Indice

TY-HYB

Manuale di istruzioni

670759-I-00/10

Dichiarazione CE

Dichiarazione CE di Conformità

Costruttore
HARDI INTERNATIONAL A/S
Helgeshoj Allé 38
DK 2630 Taastrup
DANIMARCA

Importatore

dichiara che il seguente prodotto;

. . . .

. . . .

Applicare delle etichette per il trasporto aggiuntive sull'interno di copertina

A. è stato costruito in conformità con le normative della DIRETTIVA DEL CONSIGLIO del 14 giugno 1989 su mutua conformità delle leggi degli Stati Membri sulla sicurezza delle macchine (89/398/EEC come modificata dalle direttive 91/368/EEC e 93/368/EEC) con speciale riferimento all'Allegato 1 della Direttiva sui requisiti essenziali di salute e sicurezza in relazione alla costruzione e produzione di macchine.

B. è stata costruito in conformità con le normative attuali che adottano le norme armonizzate in conformità con l'Articolo 5 (2) e altri norme attinenti.

Taastrup, 12.10.2000

Mogens N. Han
Amministratore Delegato
HARDI INTERNATIONAL A/S

Sicurezza dell'operatore

Fare attenzione a questo simbolo ⚠. Esso significa AVVERTENZA, ATTENZIONE, NOTA.
La vostra sicurezza personale è a repentaglio quindi prestate attenzione.
Notare le seguenti precauzioni consigliate e le procedure per un funzionamento sicuro.

⚠ Leggere e comprendere il presente libretto di istruzioni prima di usare l'apparecchiatura. E' egualmente importante che altri operatori di questa apparecchiatura leggano e comprendano questo libretto.

⚠ Le leggi locali possono richiedere che l'operatore sia abilitato all'uso di apparecchiature di polverizzazione. Rispettare la legge.

⚠ Verificare la pressione con acqua pulita prima di immettere i prodotti chimici.

⚠ Indossare indumenti protettivi

⚠ Lavare a sciacquare l'apparecchiatura dopo l'uso e prima di effettuare delle riparazioni.

⚠ Scaricare la pressione dall'apparecchiatura dopo l'uso e prima di effettuare riparazioni.

⚠ Non effettuare riparazioni o manutenzioni sull'apparecchiatura mentre è in funzione.

⚠ Staccare l'alimentazione elettrica prima di effettuare interventi di manutenzione.

⚠ Rimontare sempre tutti i dispositivi di sicurezza o i ripari immediatamente dopo ogni intervento.

⚠ Se si usa una saldatrice ad arco sull'apparecchiatura oppure su qualsiasi cosa collegata all'apparecchiatura staccare i cavi di alimentazione prima di effettuare la saldatura. Rimuovere tutti i materiali infiammabili o esplosivi dall'area.

⚠ Non mangiare, bere o fumare durante la polverizzazione o mentre si lavora con apparecchiatura contaminata.

⚠ Lavare e cambiarsi i vestiti dopo la polverizzazione.

⚠ Lavare gli strumenti se sono diventati contaminati.

⚠ In caso di avvelenamento consultare immediatamente un medico. Ricordarsi di identificare i prodotti chimici usati.

⚠ Tenere i bambini lontani dall'apparecchiatura.

⚠ Non cercare di entrare nel serbatoio.

⚠ Non portarsi sotto alcuna parte del polverizzatore fino a che non venga assicurato. La barra è sicura quando viene inserita nelle staffe di trasporto.

Se delle parti di questo libretto risultano poco chiare dopo la lettura, contattare il vostro concessionario HARDI prima di usare l'apparecchiatura per ulteriori spiegazioni.

Complimenti per aver scelto un prodotto per la protezione delle piante HARDI. L'affidabilità e l'efficienza di questo prodotto dipendono dalla cura che ne avrete. Il primo passo è quello di **leggere scrupolosamente a** prestare attenzione al presente Libretto di Istruzioni. Esso contiene informazioni indispensabili per un uso efficiente e per una lunga durata di questo prodotto di qualità.

Poiché il libretto di istruzioni tratta tutti i modelli TY provvisti di barra HYB si prega di prestare attenzione ai paragrafi che si riferiscono al vostro modello specifico.

Questo libro deve essere letto in abbinamento con il libro «Tecniche di polverizzazione».

Descrizione

I polverizzatori da campo trainati Hardi TY consistono di una pompa, un telaio con carreggiata delle ruote e altezza dal suolo regolabile, serbatoio da 1500 litri, unità di azionamento BK, barra di polverizzazione da 12 e 15 metri provvista di sollevamento idraulica e albero di trasmissione.

La pompa è di semplice disegno, con valvole e membrana di facile accessibilità che garantiscono che il liquido da polverizzare non vada a contatto con le parti vitali della pompa stessa.
Il serbatoio, costruito un polietilene resistente agli urti e ai prodotti chimici, è di pratico disegno, esente da spigoli vivi per una facile pulizia e una efficace agitazione.

Il distributore consiste di: valvola di agitazione a pressione, valvola di sicurezza, valvola principale di ACCENSIONE/SPEGNIMENTO, filtro di pressione con manometro, valvole di distribuzione con equalizzazione di pressione e valvola di controllo della pressione HARDI.

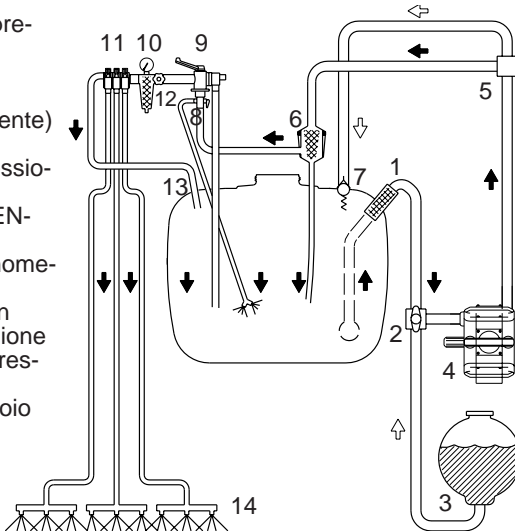
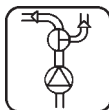
Il distributore BK/EC e EC (controllo elettronico) consiste di: valvola di agitazione a pressione, valvola principale ACCENSIONE/ SPEGNIMENTO, valvola di controllo della pressione HARDI, manometro, valvole di distribuzione con equalizzatore della pressione e scatola comandi.

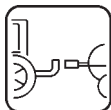
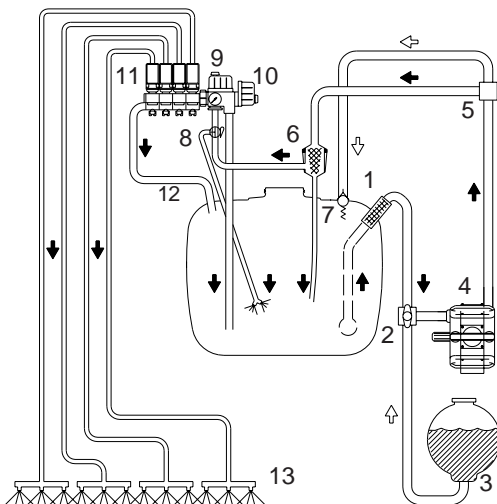
L'HARDI MATIC garantisce un volume costante di liquido per ettaro (l/ ha) al variare della velocità nella stessa marcia, quando il numero di giri della PTO è compreso tra 300 e 600 g/min.

Grazie al filtro autopulente (se montato) le impurità presenti nel liquido da polverizzare saltano il filtro e vengono rimesse in circolo nel serbatoio mediante il flusso di ritorno.
La barra HYB è provvista di tre pistoni idraulici. Le funzioni di sollevamento/abbassamento e ripiegamento/estensione vengono effettuate tramite i comandi idraulici del trattore. Il telaio e la barra sono collegate per mezzo di una sospensione a trapezio provvista ammortizzatori di gomma che stabilizza la barra quando si procede su terreni accidentati. Le sezioni esterne sono provviste di elementi articolati a doppia azione. La fascia di utilizzo della barra è compresa tra 0,50 m e 1,90 m .

Targhette di identificazione
Una targhetta di identificazione applicata sul telaio e sulla pompa deve indicare il modello, l’anno di produzione insieme al numero di serie e paese di origine. Anche il telaio centrale della barra e le sezioni interna/esterna sono provviste di targhette di identificazione che indicano il tipo e in numero di parte delle parti in acciaio. Quando si ordinano parti di ricambio comunicare al vostro concessionario questi elementi in modo da identificare il modello e la versione corretta.

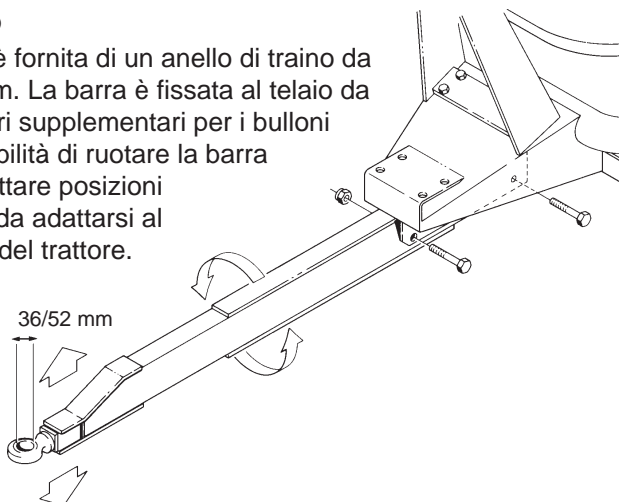
Schema di funzionamento

Distributore BK
1. Filtro di aspirazione
2. Collettore di aspirazione
3. Serbatoio di lavaggio (se presente)
4. Pompa
5. Collettore di pressione
6. Filtro autopulente (se presente)
7. Valvola di sicurezza
8. Valvola di agitazione a pressione
9. Valvola principale di ACCENSIONE/SPEGNIMENTO
10. Filtro a pressione con manometro della pressione
11. Valvole di distribuzione con equalizzazione della pressione
12. Valvola di controllo della pressione con HARDI-MATIC
13. Circuito di ritorno al serbatoio
14. Barra spruzzante

Distributore EC

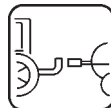
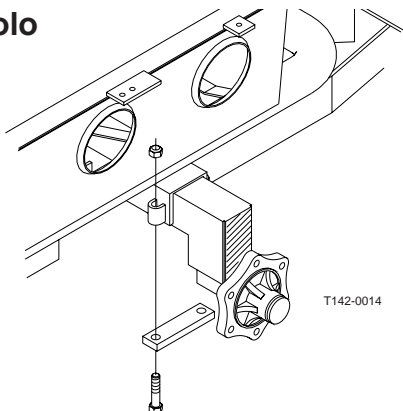
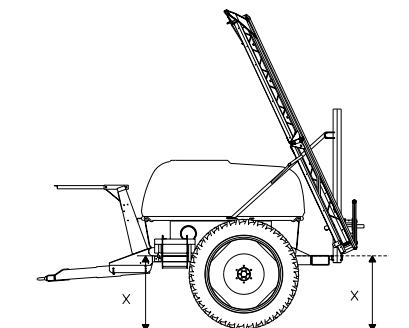
1. Filtro di aspirazione
2. Collettore di aspirazione
3. Serbatoio di lavaggio (se presente)
4. Pompa
5. Collettore di pressione
6. Filtro autopulente
7. Valvola di sicurezza
8. Valvola di agitazione a pressione
10. Valvola di controllo della pressione con HARDI-MATIC
11. Valvole di distribuzione con equalizzazione della pressione
12. Ritorno al serbatoio
13. Barra spruzzante

Collegamento del polverizzatore

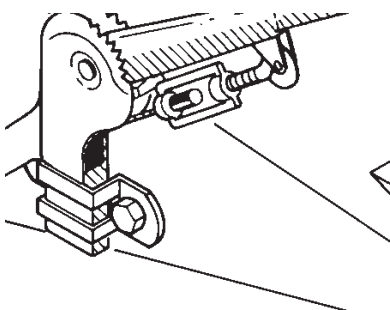
Barra di traino

La barra di traino è fornita di un anello di traino da 36 mm o da 52 mm. La barra è fissata al telaio da due bulloni. Dei fori supplementari per i bulloni abbinati alla possibilità di ruotare la barra permettono di adottare posizioni differenti in modo da adattarsi al tipo di sollevatore del trattore.

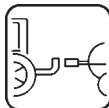
36/52 mm

AVVERTENZA: E’ necessario supportare il telaio del rimorchio prima di regolare la posizione della barra di traino. Dopo aver collegato la barra di traino, abbassare e ritirare il martinetto di sollevamento.

Carreggiata e altezza dal suolo

La carreggiata può essere cambiata tra 1,3 m e 1,6 m. Allentare i due dadi su ogni staffa a U e quindi estrarre o spingere in dentro l'assale fino ad ottenere la carreggiata desiderata.
E' possibile modificare l'altezza dal suolo ruotando gli assi di 180 gradi. Rimuovere il piccolo tassello di arresto posto sull'estremità dell'asse se si desidera ruotarlo.

Bisogna regolare la barra di traino e la carreggiata in modo che il telaio risulti approssimativamente parallelo al terreno.

Freno di stazionamento (se presente)

Dopo aver collegato il polverizzatore rilasciare il freno di stazionamento premendo il pulsante e spingendo la leva in avanti. Si consiglia di usare sempre il freno di stazionamento prima di staccare la macchina.

Circuito idraulico

I requisiti per il collegamento con il TY-HYB sono i seguenti:

- singola uscita per il sollevamento o l'abbassamento della barra,
- doppia uscita per ripiegare o estrarre la barra,
- doppia uscita per il controllo idraulico dell'inclinazione (se presente)

Accertarsi che i raccordi ad innesto siano puliti prima di collegarli.
NOTA: L’impianto idraulico richiede una pressione dell’olio minima di 130 bar e una portata minima di circa 3 litri/min. Dopo aver messo in azione la barra e dopo aver riempito di olio l’impianto, controllare il livello dell’olio idraulico del trattore e rabboccare se necessario.

FARE ATTENZIONE DURANTE L’USO INIZIALE DELL’IMPIANTO IDRAULICO; SE DELL’ARIA È PRESENTE NELL’IMPIANTO ESSA PUÒ CAUSARE MOVIMENTI VIOLENTI DELLA BARRA. DI CONSEGUENZA FARE ATTENZIONE CHE NESSUNA PERSONA O COSA VENGANO FERITE O DANNEGGIATE NEL PROCESSO DI PROVA.

Albero di trasmissione

Sicurezza dell’operatore

Al fine di evitare incidenti e lesioni personali prendere nota delle seguenti precauzioni consigliate e delle procedure di funzionamento sicuro.

SPEGNERE SEMPRE IL MOTORE prima di applicare l’albero di trasmissione alla PTO del trattore - la maggior parte degli alberi della PTO può essere ruotata a mano per facilitare l’allineamento dello scanalato a motore spento.

Quando si attacca l’albero, accertarsi che il blocco ad innesto sia INSERITO COMPLETAMENTE - spingere e tirare l’albero fino a che il blocco entra in azione.

Albero di trasmissione
Sicurezza per l’operatore

AVVERTENZA! LA ROTAZIONE DI UN ALBERO DI TRASMISSIONE PRIVO DEI RIPARI DI PROTEZIONE E’ FATALE.

Tenere sempre in buone condizioni i ripari di protezione e le catene e accertarsi che esse coprano tutte le parti in rotazione, compreso i perni trasversali posti ad ogni estremità dell’albero. Non usare apparecchiature prive dei loro ripari di protezione.

Non toccare o sostare sull’albero di trasmissione quando esso è in rotazione - distanza di sicurezza: 1,5 m.

Impedire che i ripari di protezione entrino in rotazione applicando della catene provviste di un una lunghezza sufficiente per girarli.

Accertarsi che i ripari di protezione attorno alla PTO del trattore e all’albero dell’attrezzatura siano intatti.

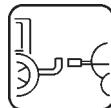
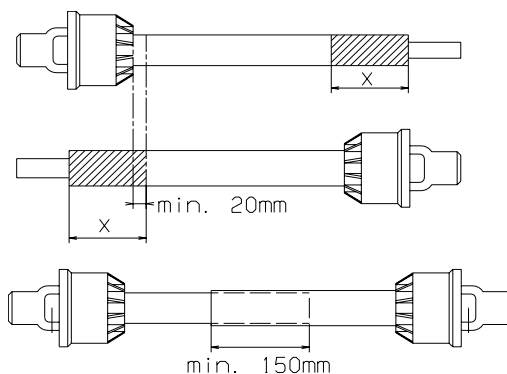
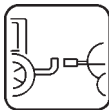
SPEGNERE SEMPRE IL MOTORE ed estrarre la chiave di accensione prima di effettuare interventi di manutenzione o di riparazione all'albero di trasmissione o all'attrezzatura.

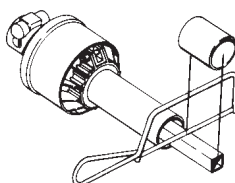
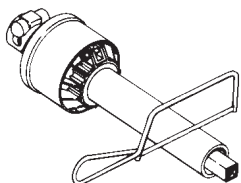
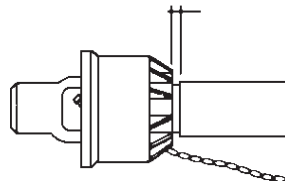
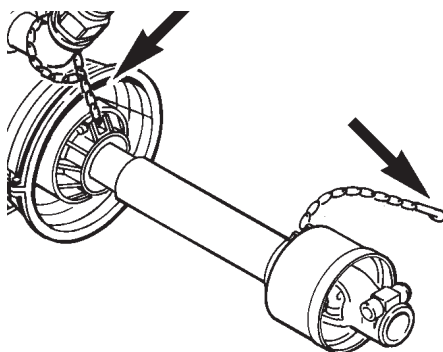
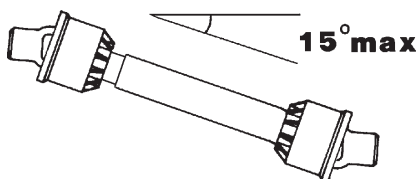
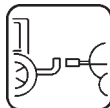
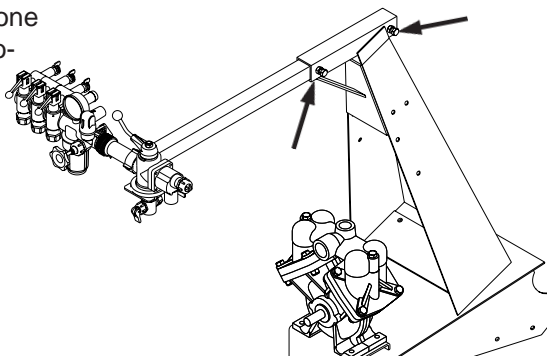
Installazione dell'albero di trasmissione

La prima installazione dell'albero di trasmissione viene fatta nel modo seguente:

1. Attaccare il polverizzatore al trattore e regolare l'altezza del polverizzatore nella posizione che presenta la distanza più breve tra l'albero della PTO del trattore e quello della pompa del polverizzatore.

2. Spegnere il motore ed estrarre la chiave di accensione.
3. Se è necessario accorciare l'albero di trasmissione, l'albero va separato. Montare le due parti dell'albero sul trattore e sulla pompa del polverizzatore e misurare di quanto è necessario accorciare l'albero. Contrassegnare i ripari di protezione.

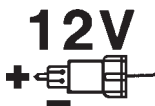
NOTA: L'albero deve sempre presentare una piccola sovrapposizione di 150 mm

4. Le due parti vengono accorciate della medesima entità. Usare un seghetto e in seguito limare il profilo in modo da eliminare bave.

5. Ingrassare i profili e rimontare le parti maschio e femmina.

6. Montare l’albero sulla PTO del trattore e sull’albero della pompa del polverizzatore.
   NOTA: La parte femmina è contrassegnata con un trattore rivolto verso un altro trattore.

7. Per assicurare una lunga durata dell’albero di trasmissione, cercare di evitare angoli di lavoro maggiori di 15°.

8. Gli alberi di trasmissione provvisti di cono devono essere montati fissando la vite a brugola ad una coppia di serraggio di 40 Nm. Controllare nuovamente dopo un uso di 2 minuti.

Distributore HYB

E' possibile regolare la posizione dell'unità di azionamento in avanti o all'indietro. Posizionarla in modo tale da poterla azionare dal trattore senza il rischio di danneggiare il polverizzatore o il trattore stesso.

Centralina di controllo del distributore BK/EC e EC

la centralina di controllo viene montata in una posizione di facile accesso nella cabina del trattore. La centralina di controllo è provvista di 4 fori per le viti nel retro. Montarla su una superficie e piana.

La polarità richiesta è di 12 V CC.
Notare la polarità.   Marrone positivo (+),
Azzurro negativo (-).

Luci posteriori (se presenti)

Prima di spostarsi, collegare la spina per le luci posteriori all'attacco a 7 poli del trattore e controllare il funzionamento delle luci posteriori, delle luci di arresto e degli indicatori di direzione.

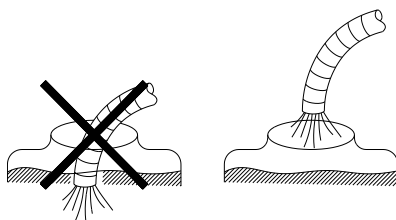
Il circuito è conforme alla normativa ISO. Vedere la sezione «Caratteristiche Tecniche»

Idoneità al trasporto su strada

Quando si guida su strade pubbliche e su altre aree dove è in vigore il codice della strada, oppure su aree dove sono in vigore regole e norme speciali relativamente a contrassegni e luci su attrezzature, rispettare tali regole ed equipaggiare le attrezzature in modo adeguato.

Istruzioni per l’uso

Riempimento del serbatoio principale

L’acqua viene introdotta nel serbatoio aprendo il coperchio del serbatoio posto sul lato destro del serbatoio di polverizzazione. Per le operazioni di polverizzazione si consiglia di usare il più possibile acqua pulita. Riempire sempre il serbatoio di acqua passandola attraverso il setaccio a cestello in modo da evitare l’entrata di particelle estranee nel serbatoio. E’ possibile usare un serbatoio sospeso per aumentare la portata di riempimento.

AVVERTENZA: Non introdurre il tubo di riempimento nel serbatoio. Tenerlo al di fuori del serbatoio indirizzandolo verso il foro di riempimento. Se il tubo viene introdotto nel serbatoio e la pressione dell’acqua del punto di adduzione vene a mancare è possibile che dei prodotti chimici vengano aspirati e vadano a contaminare le linee di mandata dell’acqua, le piante e le sorgenti.

Riempimento del serbatoio di lavaggio (se presente)

Rimuovere il coperchio del serbatoio e riempire di acqua pulita e quindi rimontare il coperchio.

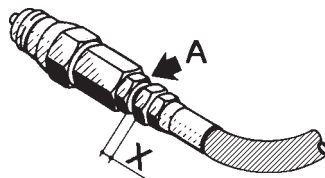
Uso della barra

AVVERTENZA: Prima di estendere la barra è importante collegare il trattore in modo da evitare uno sbilanciamento del polverizzatore.

AVVERTENZA: Fare attenzione durante l’uso iniziale dell’impianto idraulico; se dell’aria è presente nell’impianto essa può causare movimenti violenti della barra. Di conseguenza fare attenzione che nessuna persona o cosa vengano ferite o danneggiate nel processo di prova.

Regolazione della velocità dei movimenti idraulici

Una valvola per la regolazione della velocità di estensione della barra è posta sulla tubazione idraulica di ritorno. E’ importante regolare la valvola in modo da far agire la barra con uniformità.

Allentare il dado «**A**» e regolare la distanza «**x**» ruotando il raccordo rapido.

Estensione e ripiegamento della barra HYB

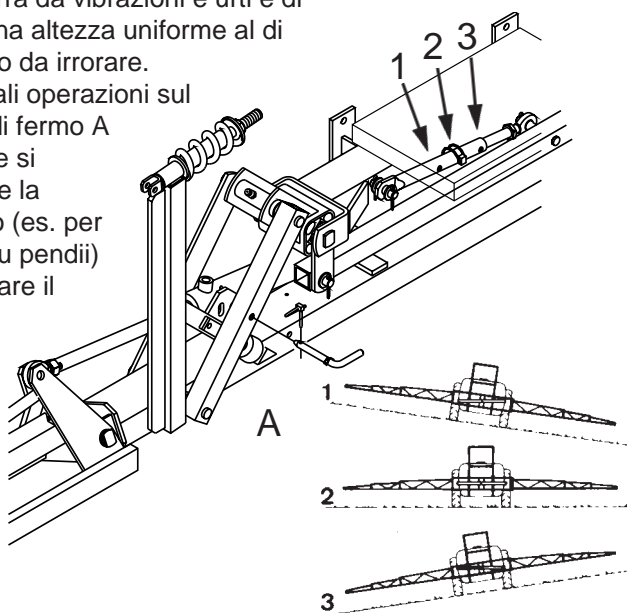
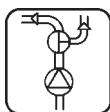
La barra viene manovrata per mezzo delle leve di controllo del trattore.

AVVERTENZA: Effettuare questa operazione solamente quando il trattore non è in movimento. Il mancato rispetto di questa procedura provocherà danni alla barra.

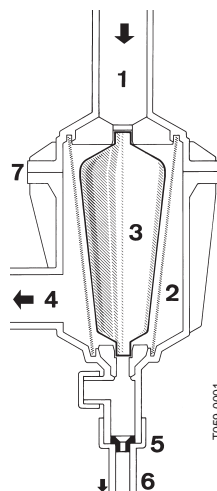
Funzionamento della barra HYB è il seguente:

1. Sollevare la barra e liberarla dalle staffe di trasporto.
2. Spiegare le ali della barra.
3. Abbassare la barra all’altezza consigliata.
4. Seguire la procedura inversa per ripiegare la barra.

Funzionamento del trapezio

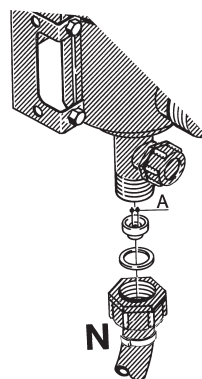
E’ necessario regolare e lubrificare correttamente la sospensione a trapezio se si desidera che essa funzioni correttamente.
La principale funzione della sospensione è quella di proteggere la barra da vibrazioni e urti e di mantenerla ad una altezza uniforme al di sopra dell’oggetto da irrorare.
Durante le normali operazioni sul campo la spina di fermo A viene estratta. Se si desidera bloccare la funzione trapezio (es. per polverizzazioni su pendii) è possibile bloccare il trapezio in 3 posizioni con la spina di blocco A rimossa.

Controllo idraulico dell’inclinazione (se presente)
Il controllo idraulico dell’inclinazione consente di inclinare l’intera barra idraulicamente. Questo si dimostra vantaggioso quando si effettuano applicazione lungo i pendii di una collina. Estrarre la spina di fermo A prima dell’uso.
Riportare in posizione neutra (a metà) prima di ripiegare la barra.

Filtro autopulente

Schema di funzionamento

1. Dalla pompa
2. Maglia filtrante
3. Cono di guida
4. All’unità di azionamento
5. Parzializzatore da 3, 4, 5 o 6 mm
6. Ritorno al serbatoio
7. Ghiera

Scelta del parzializzatore corretto
E’ importante che attraverso il filtro passi una grande quantità di liquido. Questa portata viene ottenuta scegliendo un parzializzatore di dimensioni adeguate al consumo di liquido della barra.

Vengono forniti 4 parzializzatori. Usare quello verde (foro **A** più grande per primo).

Il tubo **N** viene smontato in corrispondenza del filtro autopulente, il parzializzatore viene inserito nel tubo e quindi il tubo viene rimontato.

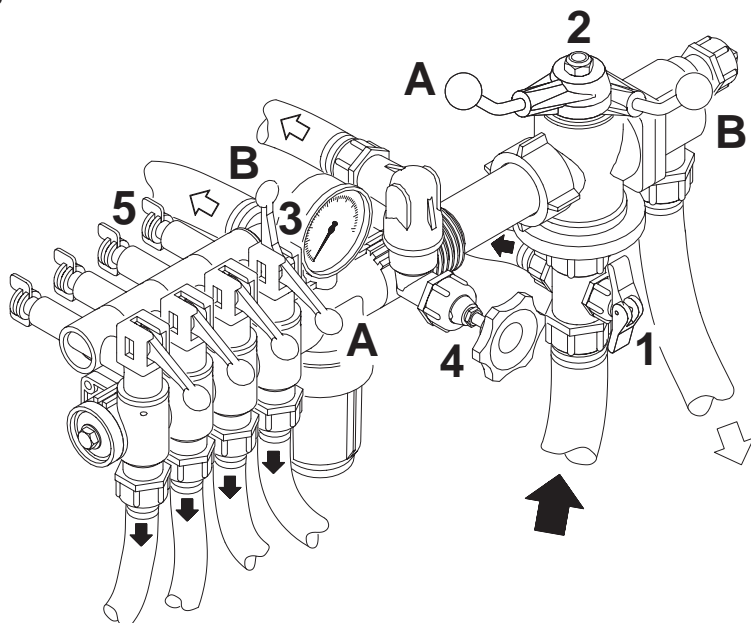
Se non è possibile ottenere la pressione di lavoro richiesta questo significa che il parzializzatore è di dimensioni troppo grandi. Scegliere un parzializzatore più piccolo. Iniziare con uno nero, quindi con un bianco e infine con uno rosso.

Quando si effettua la pulizia del filtro rimuovere il tubo **N** e il tubo in corrispondenza della valvola di sicurezza e controllare che non sia presente alcun residuo.

I filtri standard hanno una trama di 80. Sono disponibili trame di 50 e di 100. Per cambiare gli elementi svitare la ghiera grande. Controllare gli O-ring prima di rimontare il filtro e sostituire se danneggiati.

Ammortizzatore di pulsazioni (se presente)

La pressione dell'aria dell'ammortizzare viene regolata in fabbrica a 2 bar in modo da coprire pressioni di esercizio comprese tra 3 e 15 bar. Quando si usano pressioni al di fuori di questa gamma è necessario regolare la pressione dell'aria come illustrato nello schema. Lo schema è anche inciso sull'ammortizzatore.

bar	bar
1.5 - 3	0 - 1
3 - 15	1 - 3

Regolazione dei comandi BK.

1. Scegliere l'ugello coretto. Ruotare le torrette con ugello TRIPLET in corrispondenza dell'ugello adatto alle esigenze di polverizzazione. Assicurarsi che tutti gli ugelli siano dello stesso tipo e portata. Consultare il libretto «Tecniche di Distribuzione».
2. Aprire o chiudere la leva **1** a seconda se si richieda l'agitazione a pressione o meno (ricordarsi che l'agitazione a pressione assorbe circa dal 5% al 10% della portata della pompa).

3. Portare la leva principale di ACCENSIONE/SPEGNIMENTO sulla posizione **A** di ACCENSIONE.
4. Portare tutte le leva a mano **3** sulla valvola di distribuzione nella posizione di **A** di ACCENSIONE.
5. Ruotare la valvola **4** HARDI-MATIC in senso antiorario sulla sua posizione estrema.
6. mettere il trattore in folle e regolare la PTO, quindi raggiungere il numero di giri della pompa corrispondente alla velocità di lavoro prevista.

NOTA: I giri della PTO devono essere compresi tra 300 e 600 g/min.

7. Regolare la valvola HARDI-MATIC **4** in modo che il manometro indichi la pressione consigliata.

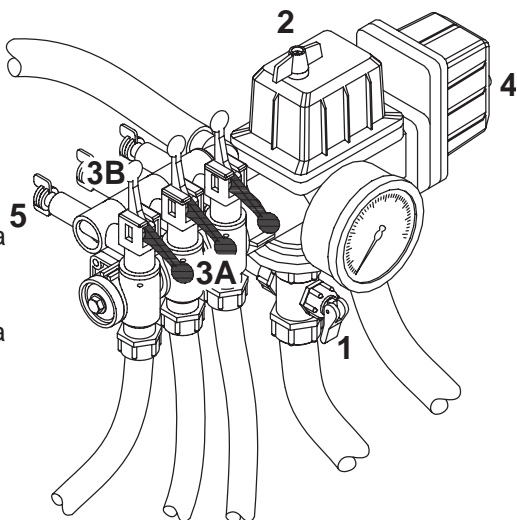
REGOLAZIONE DELLA EQUALIZZAZIONE DELLA PRESSIONE

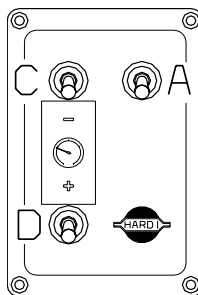
8. Chiudere la prima leva **3** della valvola di distribuzione portandola nella posizione **B** di SPEGNIMENTO.
9. Ruotare la vite di regolazione **5** fino a che il manometro non indichi nuovamente la stessa pressione.
10. Regolare le altre sezioni sulla valvola di distribuzione allo stesso modo. In seguito sarà necessario regolare l'equalizzazione della pressione solamente quando si cambiano ugelli con ugelli di diversa portata.

FUNZIONAMENTO DELLA CENTRALINA DI CONTROLLO DURANTE LA GUIDA:

11. Per arrestare il flusso di liquido alla barra ruotare la manopola **A** di ACCENSIONE/SPEGNIMENTO sulla posizione **B** di SPEGNIMENTO. Questo riporta la mandata della pompa al serbatoio attraverso l'impianto di ritorno. Le valvole antigocciolio a membrana assicurano una chiusura istantanea di tutti gli ugelli.
    Per arrestare il flusso di liquido su una o più sezioni della barra ruotare la leva **3** della valvola di distribuzione nella posizione **B** di SPEGNIMENTO relativamente alla sezione da chiudere.
    L'equalizzazione della pressione garantisce che la pressione nella sezioni che devono rimanere aperte non si alzi.

Regolazione dei comandi BK/EK (se presenti)

1. Valvola per l'agitazione a pressione
2. Valvola principale ACCENSIONE/SPEGNIMENTO
3. Valvola di distribuzione
4. Valvola di controllo della pressione
5. Vite di regolazione dell'equalizzazione della pressione

Centralina di controllo a distanza BK/EC

A. Interruttore di azionamento per la valvola principale di ACCENSIONE/SPEGNIMENTO
C. Interruttore di controllo della pressione (per abbassare)
D. Interruttore di controllo della pressione (per sollevare)

1. Scegliere l'ugello corretto. Ruotare le torrette con ugello TRIPLET sull'ugello adatto alle esigenze di polverizzazione. Assicurarsi che tutti gli ugelli siano dello stesso tipo e portata. Consultare il libretto «Tecniche di Distribuzione».
2. Aprire o chiudere la leva 1 a seconda che si richieda l'agitazione a pressione o meno (ricordarsi che l'agitazione a pressione assorbe circa dal 5% al 10% della portata della pompa).
3. Portare la leva principale di ACCENSIONE/SPEGNIMENTO sulla posizione A di ACCENSIONE.
4. Portare tutte le leve a mano 3 sulla valvola di distribuzione nella posizione A di ACCENSIONE.
5. L'interruttore del controllo della pressione C viene azionato fino a che la manopola di emergenza 4 si ferma (pressione minima).

6. Mettere il trattore in folle e regolare la PTO, quindi raggiungere il numero di giri della pompa corrispondente alla velocità di lavoro prevista.

NOTA: I giri della PTO devono essere compresi tra 300 e 600 g/min.

7. Regolare l'interruttore di pressione D in modo che il manometro indichi la pressione consigliata.

REGOLAZIONE DELLA EQUALIZZAZIONE DELLA PRESSIONE:

8. Chiudere la prima leva 3 della valvola di distribuzione portandola nella posizione B di SPEGNIMENTO.
9. Ruotare la vite di regolazione 5 fino a che il manometro non indichi nuovamente la stessa pressione.
10. Regolare le altre sezioni sulla valvola di distribuzione allo stesso modo. In seguito sarà necessario regolare l'equalizzazione della pressione solamente quando si cambiano ugelli con ugelli di diversa portata.

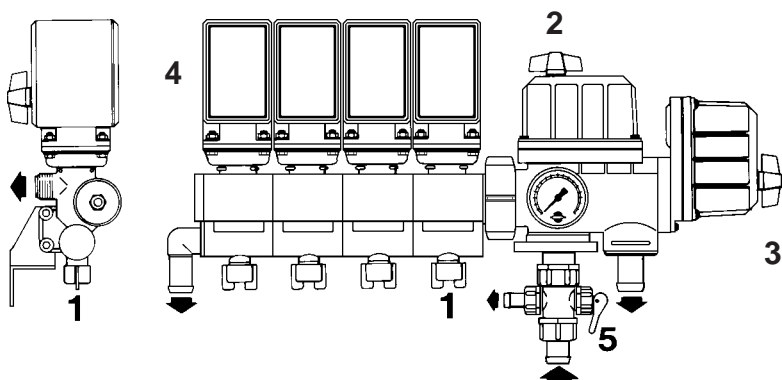
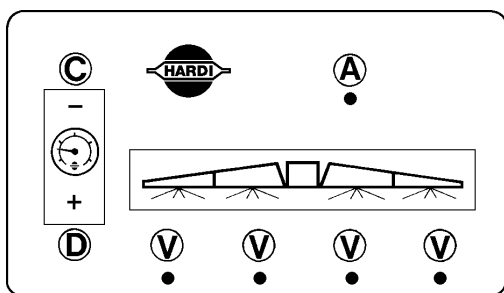
FUNZIONAMENTO DELLA CENTRALINA DI CONTROLLO DURANTE LA GUIDA:

11. Per arrestare il flusso di liquido alla barra ruotare la manopola **A** di ACCENSIONE/SPEGNIMENTO sulla posizione di SPEGNIMENTO. Questo riporta la mandata della pompa al serbatoio attraverso l'impianto di ritorno. Le valvole antigocciolio a membrana assicurano una chiusura istantanea di tutti gli ugelli.
    Per arrestare il flusso di liquido su una o più sezioni della barra ruotare la leva 3 della valvola di distribuzione nella posizione **B** di SPEGNIMENTO relativamente alla sezione da chiudere.
    L'equalizzazione della pressione garantisce che la pressione nella sezioni che devono rimanere aperte non si alzi.

In caso di mancanza di corrente è possibile attivare le funzioni dell'unità di azionamento. Per eseguire delle operazioni manualmente, per prima cosa staccare la spina multipoli.

Quando il polverizzatore viene riposto per lunghi periodi, è necessario proteggere la centralina di controllo e la spina multipoli da sporco e condensa. Si può impiegare un sacchetto di plastica per proteggere la spina multipoli.

Regolazione dei comandi EC

Distributore EC

1. Vite di regolazione per l'equalizzazione della pressione
2. Valvola principale di ACCENSIONE/SPEGNIMENTO
3. Valvola di controllo della pressione
4. Valvola di distribuzione
5. Valvola di agitazione a pressione

Centralina a distanza EC

A. Interruttore di azionamento per la valvola ACCENSIONE/SPEGNI-MENTO
B. Interruttore di azionamento per le valvole di distribuzione
C. Interruttore di controllo della pressione (per abbassare)
D. Interruttore di controllo della pressione (per alzare)

1. Scegliere l'ugello coretto. Ruotare le torrette con ugello TRIPLET sull'ugello adatto alle esigenze di nebulizzazione. Assicurarsi che tutti gli ugelli siano dello stesso tipo e portata. Consultare il libretto «Tecniche di Distribuzione».
2. Aprire o chiudere la leva 5 a seconda che si richieda l'agitazione a pressione o meno (ricordarsi che l'agitazione a pressione assorbe circa dal 5% al 10% della portata della pompa).
3. Portare la leva principale di ACCENSIONE/SPEGNIMENTO sulla posizione verde.
4. Portare tutte gli interruttori delle valvole sul verde.
5. L'interruttore del controllo della pressione **C** viene azionato verso la posizione **C** fino a che la manopola di emergenza **3** si ferma (pressione minima).
6. Mettere il trattore in folle e regolare la PTO, quindi raggiungere il numero di giri della pompa corrispondente alla velocità di lavoro prevista.

NOTA: I giri della PTO devono essere compresi tra 300 e 600 g/min.

7. Regolare l'interruttore di pressione D in modo che il manometro indichi la pressione consigliata.

REGOLAZIONE DELLA EQUALIZZAZIONE DELLA PRESSIONE:

8. Chiudere l'interruttore della prima valvola di distribuzione **V**.
9. Ruotare la vite di regolazione **1** fino a che il manometro non indichi nuovamente la stessa pressione.
10. Regolare le altre sezioni sulla valvola di distribuzione allo stesso modo. In seguito sarà necessario regolare l'equalizzazione della pressione solamente quando si cambiano ugelli con ugelli di diversa portata.

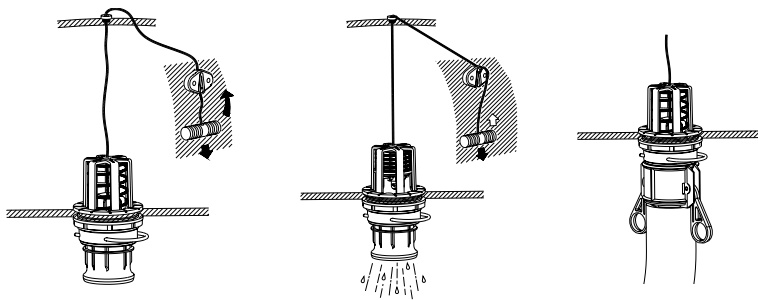
FUNZIONAMENTO DELLA CENTRALINA DI CONTROLLO DURANTE LA GUIDA:

11. Per arrestare il flusso di liquido alla barra ruotare la manopola **A** di ACCENSIONE/SPEGNIMENTO sulla posizione di SPEGNIMENTO. Questo riporta la mandata della pompa al serbatoio attraverso l'impianto di ritorno. Le valvole antigocciolio a membrana assicurano una chiusura istantanea di tutti gli ugelli.
    Per arrestare il flusso di liquido su una o più sezioni della barra portare la valvola di distribuzione pertinente nella posizione di SPEGNIMENTO.
    L'equalizzazione della pressione garantisce che la pressione nella sezioni che devono rimanere aperte non si alzi.

In caso di mancanza di corrente è possibile attivare le funzioni dell'unità di azionamento. Per eseguire delle operazioni manualmente, per prima cosa staccare la spina multipoli.

Quando il polverizzatore viene riposto per lunghi periodi, è necessario proteggere la centralina di controllo e la spina multipoli da sporco e condensa. Si può impiegare un sacchetto di plastica per proteggere la spina multipoli.

Funzionamento della valvola di scarico principale

Tirare la manopola rossa posta sul lato del serbatoio per aprire la valvola di scarico. La valvola è caricata a molla ma può essere tenuta in posizione aperta tirando in fuori e verso l'alto la cordicella che passa nella scanalatura a **V**. Per rilasciare e chiudere nuovamente la valvola di scarico tirare la cordicella in basso e la valvola si chiuderà automaticamente.

Se si vuotano dei residui, es. del fertilizzante liquido in un serbatoio, è possibile collegare rapidamente un raccordo ad innesto con un tubo alla valvola di scarico e scaricare quindi il liquido con sicurezza.

Tecnica di distribuzione - vedere il libretto separato
Opzional - vedere il libretto separato

Manutenzione

Al fine di poter sfruttare in pieno i vantaggi del polverizzatore per molti anni, è necessario attenersi alle poche ma importanti seguenti regole:

Pulizia del polverizzatore

Linee guida

Leggere completamente le etichette dei prodotti chimici. Prendere nota di ogni particolare istruzione relativa ad abbigliamento protettivo consigliato, agenti disattivanti ecc. Leggere le etichette degli agenti detergenti e disattivanti. Se vengono fornite procedure per la pulizia, rispettarle scrupolosamente.

Siate a conoscenza delle normative locali riguardanti lo smaltimento di lavaggi di prodotti pesticidi, metodi obbligatori di decontaminazione ecc. Contattare il dipartimento appropriato, es. Dipartimento dell'Agricoltura.

Il lavaggio dei prodotti pesticidi solitamente può essere effettuato in una area per il lavaggio. Si tratta di un'area di terreno non utilizzata per il raccolto. Bisogna evitare che il residuo filtri o si scarichi in corsi d'acqua, torrenti, fossi, pozzi, sorgenti ecc. Il lavaggio proveniente dall'area di pulizia non deve immettersi nelle fognature. lo scarico deve portare ad una area di scarico approvata.

La pulizia inizia con la taratura, poiché un polverizzatore ben calibrato garantisce un residuo minimo di liquido.
E' buona pratica pulire la macchina immediatamente dopo il suo uso e quindi rendere il polverizzatore sicuro e pronto per la successiva applicazione di pesticida. Questo inoltre allunga la durata dei componenti.

A volte è necessario lasciare il liquido di polverizzazione nel serbatoio per brevi periodi, es. durate la notte, oppure fino a che il tempo diventa nuovamente adatto per l'applicazione. Le persone non autorizzate e gli animali non devono poter avere accesso alla macchina in queste circostanza.

Se il prodotto applicato è corrosivo si consiglia di rivestire tutte le parti in metallo del polverizzatore con un adeguato inibitore della ruggine prima e dopo l'uso.

Ricordarsi:
Un polverizzatore pulito è un polverizzatore sicuro
Un polverizzatore pulito è un polverizzatore pronto per l'uso
Un polverizzatore pulito non può essere danneggiato da pesticidi e relativi solventi

Pulizia

1. Diluire il liquido di polverizzazione rimasto nel serbatoio con almeno 10 parti di acqua e spruzzare il liquido nel campo che si è appena trattato
   NOTA: E' consigliabile aumentare la velocità in avanti (raddoppiarla se possibile) e ridurre la pressione. Per gli ugelli S4110, la pressione può essere ridotta a 1,5 bar.
2. Selezionare e usare abbigliamento protettivo adeguato. Selezionare un detergente adeguato per la pulizia e agenti disattivanti adatti se necessario.
3. Lavare e pulire esternamente la macchina e il trattore. Usare detergente se necessario.
4. Rimuovere i filtri di aspirazione e quelli del serbatoio e pulirli. Fare attenzione a non danneggiare la trama. Rimontare il coperchio del filtro di aspirazione. Rimontare i filtri quando il polverizzatore è stato pulito completamente.
5. Con la pompa in funzione, lavare l'interno del serbatoio. Ricordarsi di lavare la parte superiore interna del serbatoio. Lavare e mettere in funzione tutti i componenti e ogni apparecchiatura che è stata in contatto con i prodotti chimici.
   Prima di azionare le valvole di distribuzione e di spruzzare il liquido decidere se effettuare questa operazione nuovamente nel campo o nell'area adibita a scarico.
6. Dopo aver espulso il liquido spruzzandolo, arrestare la pompa e riempire il serbatoio almeno per 1/5 di acqua pulita. Notare che alcuni prodotti chimici richiedono il riempimento completo del serbatoio. Aggiungere un detergente appropriato e/o un agente disattivante, es. soda da bucato.
   NOTA: Se l'etichetta del prodotto chimico indica una procedura specifica di lavaggio, attenersi scrupolosamente a tali indicazioni.
7. Avviare la pompa e azionare tutti i comandi in modo da consentire al liquido di venire a contatto con tutti i componenti. Lasciare le valvole di distribuzione per ultime. Alcuni detergenti e agenti disattivanti agiscono meglio se lasciati nel serbatoio per un breve periodo. Controllare l'etichetta.

E’ possibile sciacquare il Filtro Autopulente smontando il tubo di bypass dalla parte inferiore del filtro. Arrestare la pompa e rimuovere il tubo. Avviare la pompa per qualche secondo in modo da sciacquare il filtro. Fare attenzione a non perdere l’ugello parzializzatore.

8. Scaricare il serbatoio e far funzionare la pompa fino a che si vuota. Lavare l’interno del serbatoio, lasciando nuovamente che la pompa resti in funzione fino a vuotarsi.
9. Arrestare la pompa. Se i pesticidi impiegati hanno tendenza ad ostruire gli ugelli e i filtri, smontarli e pulirli in questo momento. Inoltre controllare la presenza di sedimenti sul lato a pressione della valvola di sicurezza del filtro autopulente.
10. Rimontare tutti i filtri e gli ugelli e mettere al sicuro il polverizzatore. Se in seguito ad esperienze precedenti, si è notato che il solventi contenuti nei pesticidi sono particolarmente aggressivi, lasciare il coperchio del serbatoio aperto.
    NOTA: Se il polverizzatore viene pulito con una idropulitrice si consiglia di effettuare una lubrificazione dell’intera macchina.

Filtri

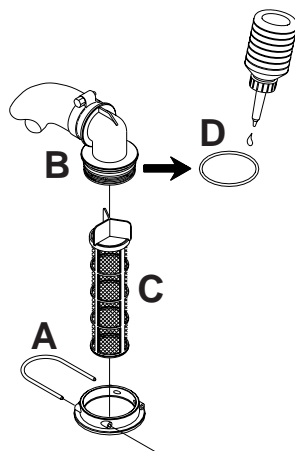
Una pulizia dei filtri assicura:

- Che i componenti del polverizzatore come valvole, membrane e unità di azionamento non vengano ostruiti o danneggiati durante il loro funzionamento.
- Che non si verifichino occlusioni degli ugelli durante il lavoro
- Una lunga durata della pompa. Un filtro di aspirazione bloccato fa entrare la pompa in cavitazione.

Filtro di aspirazione.

Il filtro principale a protezione dei componenti del polverizzatore è il filtro di aspirazione posto sulla parte superiore del serbatoio. Controllarlo regolarmente.

Per controllare il filtro di aspirazione:

1. Estrarre il l’anello di fermo in acciaio **A**.
2. Sollevare il raccordo del tubo di aspirazione **B** dal corpo.
3. Ora è possibile rimuovere la guida del filtro e il filtro **C**.

Per rimontarlo:

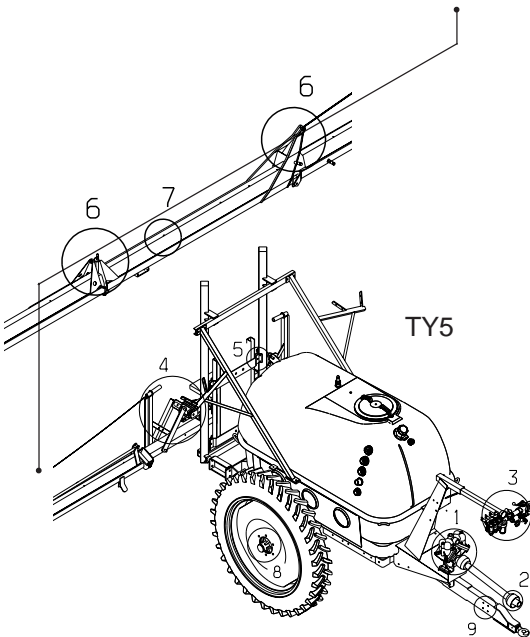
4. Inserire la guida premendola sull'estremità di introduzione.
5. Inserire il filtro nel corpo con la guida rivolta verso l'alto.
6. Assicurarsi che l'O-ring **D** sul raccordo del tubo sia in buone condizioni e lubrificato.
7. Rimontare il tubo di aspirazione **B** e l'anello di fermo in acciaio **A**.

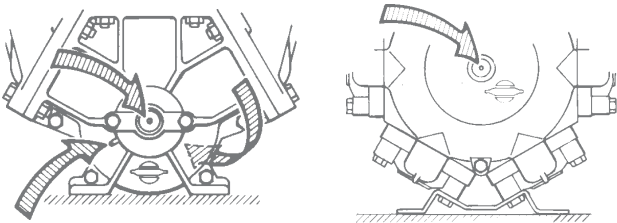
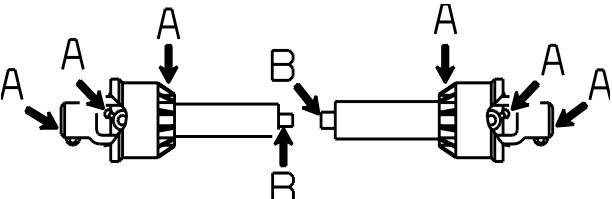
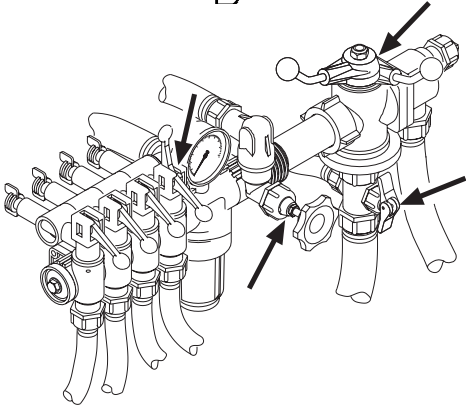
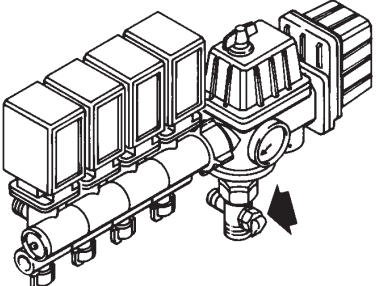
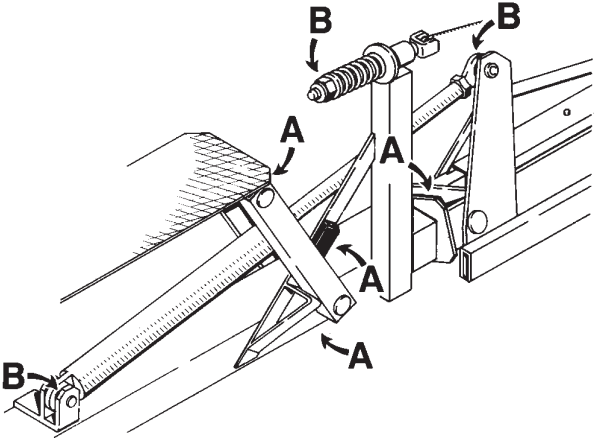
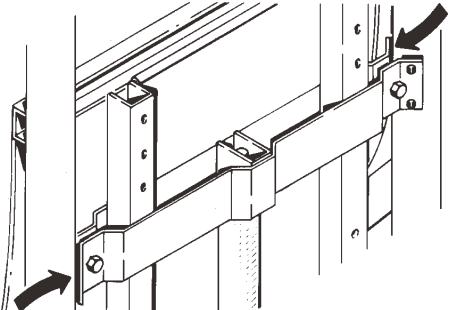
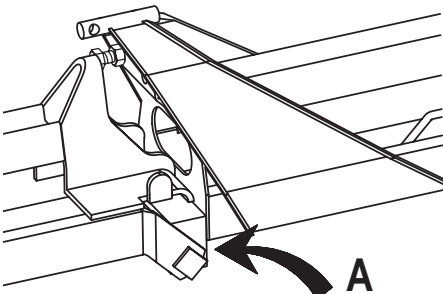
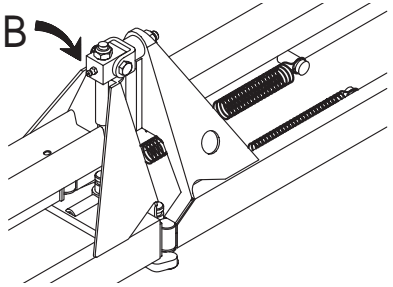
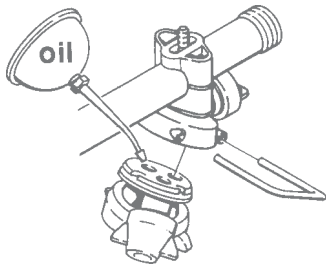
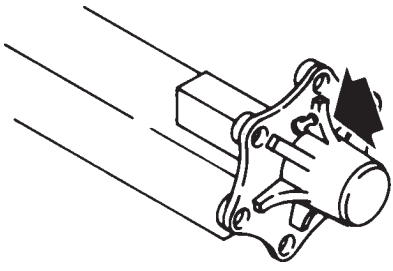
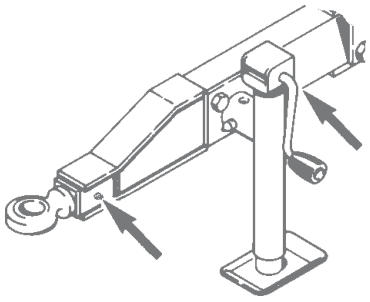
Filtro di pressione/filtri in linea BK (se presenti)

Il distributore BK è provvista di un filtro di pressione incorporato.
Svitare la coppa del filtro per controllare e pulire il filtro.
La barra può essere provvista di filtri in linea. Svitare la coppa del filtro per controllare e pulire il filtro.
Sono disponibili dei filtri alternativi. Consultare la sezione relativa alle Caratteristiche Tecniche.
- Filtri e ugelli.

Lubrificazione

La lubrificazione consigliata é riportata nelle seguenti tabelle. Usare grasso per cuscinetti (grasso al Litio n. 2).

NOTA: Se il polverizzatore viene pulito con una idropulitrice si consiglia di effettuare una lubrificazione dell'intera macchina.

 Posizione del polverizzatore

 Olio

 Grasso

 Ore di funzionamento

 Pagina per trovare ulteriori informazioni

 Protezione per la conservazione durante la stagione morta

POS.					
1		X	40		28
2 A B		 X X	 8 40		8 30
3	X		20		14 29
3	X		20		14 29

POS.						
4						12
A	X		8			26
B		x	8			27
						28
5						11
A	X		40			26
B		X	40			27
6		x	40			11
						26
						27

POS.	(oil can)	(grease gun)	(hourglass)		(manual)
6		x	40	B	26
7	x			oil	14 16 18 34
8		X	1000		7 13
9		X	40		6

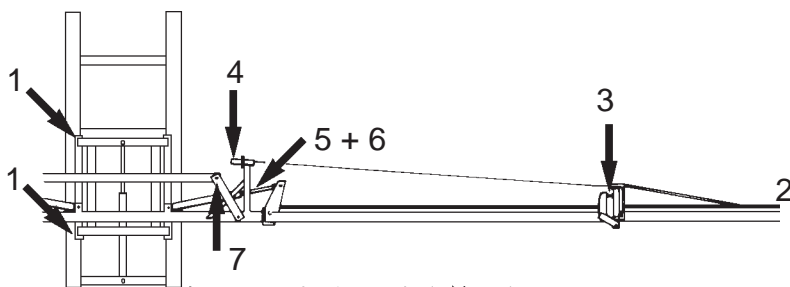
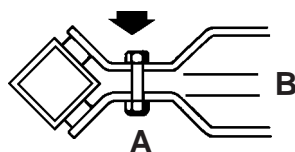
Nuova regolazione della barra

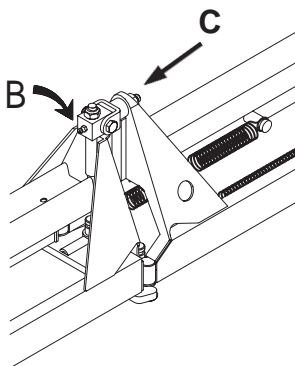
Dopo aver usato il polverizzatore per qualche giorno è necessario regolare la barra secondo le istruzioni di cui sotto:

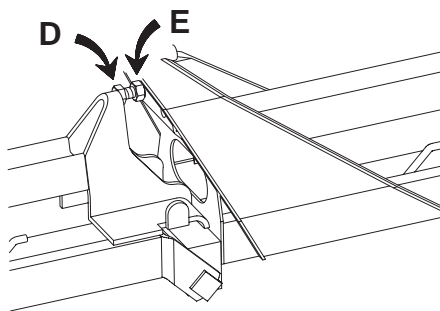
NOTA: Il trattore e il polverizzatore devono trovarsi su terreno piano con la barra estesa. Il polverizzatore deve essere lubrificato. Consultare la sezione relativa alla Lubrificazione.

Eseguire tutte le regolazioni nel seguente ordine (1, 2, 3...).

AVVERTENZA! E' VIETATO PORTARSI SOTTO LA BARRA DURANTE LA PROCEDURA DI REGOLAZIONE

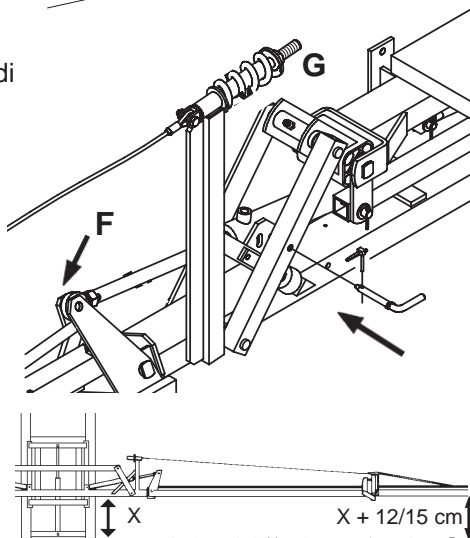
1. Sollevamento della barra

Il sollevamento della barra deve essere regolato in modo da risultare saldo e tuttavia libero di muoversi in alto e in basso quando viene azionato il pistone di sollevamento. regolare entrambi i lati. regolare **A** in modo da avere una distanza **B** uguale su tutti i 4 punti.

2. Elementi articolati

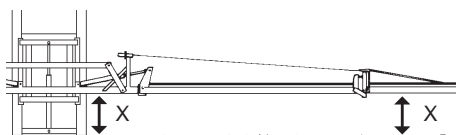
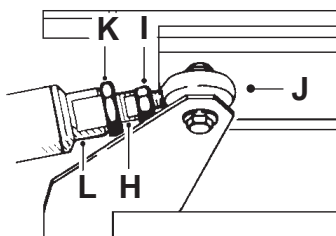
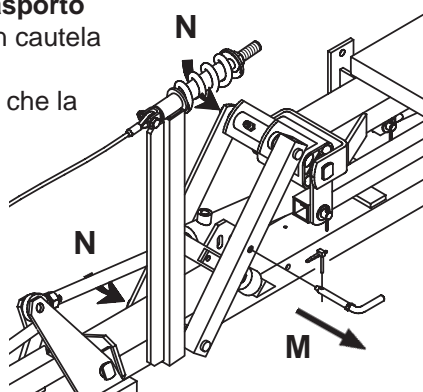
Regolare il dado **C** sul punto di articolazione in modo che la sezione articolata risulti parallela con la sezione esterna.

3. Regolazione parallela della sezione esterna

Allentare il controdado **D** e ruotare la vite **E** fino a che la sezione esterna della barra risulti parallela con la sezione interna sullo stesso lato.

4. Cavo

La funzione del cavo è quella di portare le ali della barra. La regolazione del cavo deve essere effettuata con la barra estesa e con i pistoni idraulici **F** scollegati dalle ali della barra. Rimontare la spina di fermo. Fissare il dado **G** in modo da sollevare l'estremità di 12 cm per la barra da 12 m e di 15 cm per la barra da 15 m rispetta alla linea orizzontale della sezione centrale.

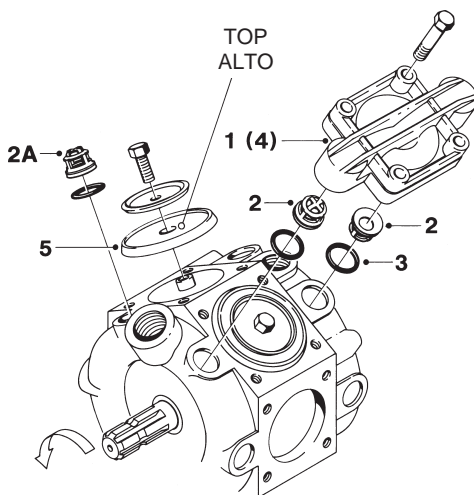
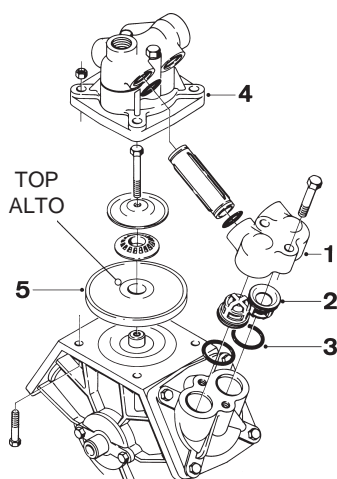
X

X + 12/15 cm

5. Regolazione parallela della sezione interna

1. Azionare con cautela i pistoni idraulici **F** in modo da estenderli completamente. Accertarsi che la prolunga **H** sia avvitata e serrata.
2. Allentare il controdado I e regolare l'occhio del pistone **J** in modo che quando collegate le ali della barra esse risultino parallele alla sezione centrale. Il pistone deve spingere in basso con forza l'estremità della barra in modo che la distanza «**X**» sia la stessa.

6. Regolazione per le staffe di trasporto
Ripiegare la barra e abbassarla con cautela nelle staffe di trasporto. Allentare il controdado **K** e regolare **L** in modo che la barre si appoggino al centro delle staffe.

7. Sospensioni a trapezio
Per funzionare è necessario che il trapezio non sia troppo teso. Se troppo allentato la barra avrà un movimento in avanti e in dietro. Questo movimento causa una distribuzione irregolare.
Rimuovere la spina di arresto **M**. Regolare la tensione **N** in modo che la barra non risulti troppo tesa ne troppo allentata. Può essere necessario ricorrere a delle minori regolazioni una volta sul campo.

IMPORTANTE: Controllare che tutti i controdadi siano serrati dopo ogni regolazione.

Sostituzione delle valvole e delle membrane

Valvole
Rimuovere il coperchio delle valvole **1** prima di cambiare le valvole **2** - prendere nota del loro orientamento in modo da poterle rimontare correttamente!

NOTA: Sul modello 361 viene usata una valvola speciale **2A** provvista di linguetta bianca. Essa deve essere montata nell'apertura per le valvole indicata.

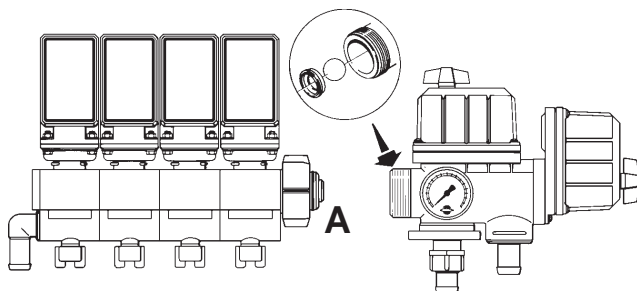
Si consiglia di usare le nuove guarnizioni **3** quando si sostituiscono o si controllano le valvole.

Membrane
Rimuovere il coperchio della membrana **4**. E' possibile allora sostituire la membrana **5**. Se dei liquidi hanno raggiunto il carter dell'albero a gomiti, ingrassare nuovamente completamente la pompa. Controllare inoltre che il foro di scarico posto sul fondo della pompa non sia ostruito. Rimontare con i seguenti valori di torsione.

Modello della pompa	Coperchio della valvola Nm	Coperchio della membrana Nm	Bullone della membrana Nm
1302	60	70	60
361	70		60

1 Nm = 0.74 ft-lb

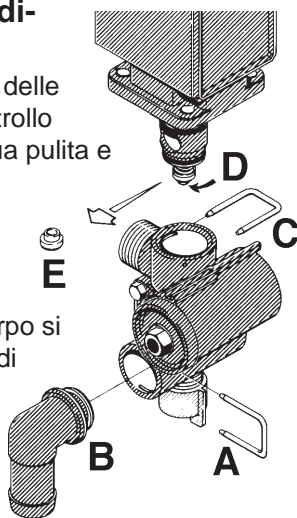
Sostituzione della sede della sfera del distributore BK, BK/EC, EC

Se la valvola si ACCENSIONE/SPEGNIMENTO principale non chiude perfettamente (quando la valvola di ACCENSIONE/SPEGNIMENTO è chiusa gli ugelli gocciolano) bisogna controllare la sfera e la sede. Smontare i due bulloni che tengono fissata la valvola principale di ACCENSIONE/ SPEGNIMENTO alla staffa, svitare il dado di giunzione **A** ed estrarre la valvola dal gruppo valvole di distribuzione.

Controllare la sfera per tracce di spigoli vivi e graffi e controllare la sede della valvola per incrinature e usura - sostituire se necessario.

Controllo del cono della valvola di distribuzione EVC

Controllare periodicamente la corretta tenuta delle valvole di distribuzione. Eseguire questo controllo facendo funzionare il polverizzatore con acqua pulita e aprendo tutte le valvole di distribuzione e la valvola di ACCENSIONE/SPEGNIMENTO.

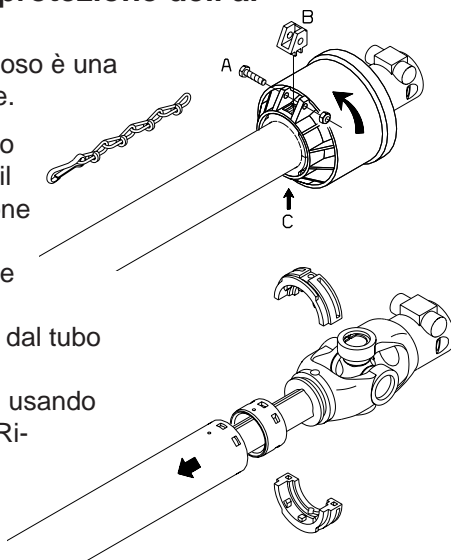
Rimuovere con attenzione il fermo **A** ed estrarre il tubo **B** per il dispositivo di equalizzazione della pressione. Quando il corpo si è vuotato non dovrebbe esserci alcun flusso di olio dal dispositivo di equalizzazione della pressione. Se si riscontrano perdite è necessario sostituire il cono **E** della valvola.

Smontare il fermo **C** e sollevare il supporto del motore EC dal corpo della valvola.
Svitare quindi la vite **D** e sostituire il cono della valvola **E**. Rimontare nell'ordine inverso.

Sostituzione dei ripari di protezione dell'albero di trasmissione

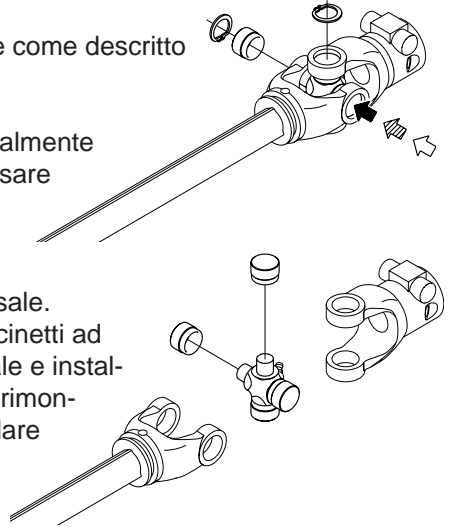
La sostituzione di un riparo difettoso è una operazione semplice da eseguire.

1. Smontare il bullone **A**, il blocco **B** e l'ingrassatore **C**. Ruotare il riparo dell'albero di trasmissione di 1/4 di giro e tirarlo indietro.
2. Smontare i cuscinetti sintetici e il tubo di protezione.

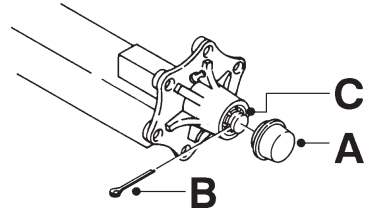
2a. Rimuovere la boccola interna dal tubo di protezione.

3. Rimontare nell'ordine inverso, usando parti nuove dove necessario. Ricordarsi di reinserire del grasso.
4. Ingrassare i cuscinetti.

Per interventi sull'albero di trasmissione usare solamente ricambi originali HARDI

Sostituzione dei perni trasversali dell’albero di trasmissione

1. Rimuovere i ripari di protezione come descritto in precedenza.
2. Rimuovere gli anelli Seeger,
3. Estrarre i perni trasversali lateralmente esercitando della pressione - usare un martello e un tampone se necessario.
4. Rimuovere i cuscinetti ad aghi ed estrarre ora il perno trasversale.
5. Smontare con attenzione i cuscinetti ad aghi dal nuovo perno trasversale e installarli in ordine inverso. Prima di rimontare i cuscinetti ad aghi controllare che gli aghi siano collocati correttamente. Evitare polvere e sporco nei nuovi cuscinetti.

Dadi e cuscinetti delle ruote

Dopo le prime 8 ore di lavoro controllare la tensione dei dadi delle ruote (in seguito dopo «ore»)

Filetto	Chiave n. size (mm)	Coppia di serraggio (Nm)
M18 x 1.5	24	260
M20 x 1.5	27	340
M22 x 2.0	32	420

Controllare il gioco del cuscinetto a rulli dopo le prime 8 ore e dopo 50 ore. Successivamente dopo 100 ore.

Se necessario, regolare nel modo seguente;

1. Sollevare la ruota con u martinetto. Meglio ancora, smontare la ruota.
2. Levare il coperchio del mozzo **A** la copiglia **B**.
3. Fissare il dado dell’albero **C** fino a che non si nota una leggera resistenza alla rotazione del tamburo (controllare che non si tratti dei ferodi).
4. Ora allentare il dado dell’albero fino a che risulti visibile il primo foro

per la copiglia.
5. Inserire la copiglia e rimettere a posto il coperchio del mozzo.

Dopo 1000 ore di funzionamento oppure una volta all'anno ingrassare i cuscinetti dell'asse.

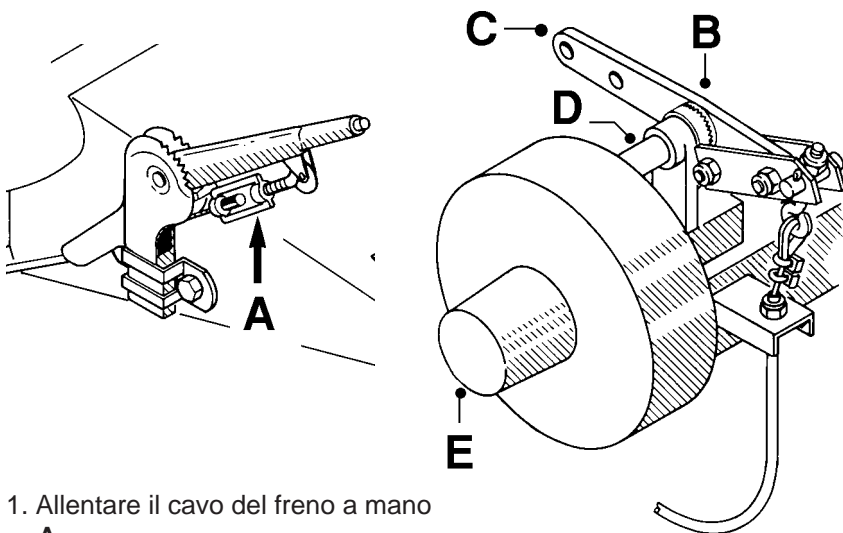
Pressione dei pneumatici consigliata

Non usare pneumatici gonfiati ad una pressione inferiore a quella consigliata. Questo determina instabilità del mezzo ed un rapido consumo.

Dimensioni del pneumatico:	Pressione massima
9,5 x 20"	2,4 bar (34 psi)
9,5 x 36"	3,8 bar (54 psi)
9,5 x 44"	3,0 bar (43 psi)

La pressione specificata è riferita ad un rimorchio a pieno carico. Quando si viaggia su strade con superficie dura a pieno carico non superare a 10 km/h. Ricordare che è più facile sgonfiare leggermente una ruota per un uso specifico che rigonfiarla nel mezzo di un campo.

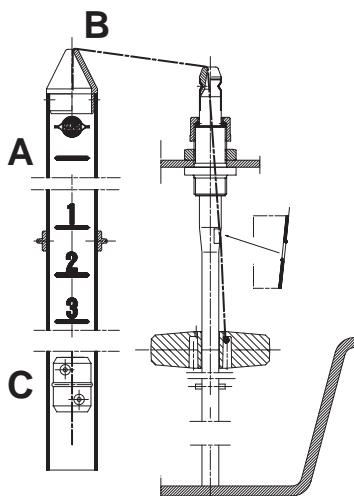
Regolazione dei freni (se presente)

Con l’usurarsi dei ferodi può essere necessario regolare la posizione del braccio di frenatura. Il controllo iniziale viene effettuato dopo 100 ore.

1. Allentare il cavo del freno a mano **A**.
2. Allentare il dado **B** che tiene il braccio del freno **C** sull’albero **D** che si inserisce nel tamburo dei freni.
3. Allentare il braccio del freno **C** in modo da liberare le randelle dentellate.
4. Ruotare l’albero della camma **C** come durante la frenatura (usare una chiave a tubi) fino a che la ruota giri liberamente.
5. Rimontare il braccio del freno **C** e il dado.
6. Riprendere il gioco del cavo del freno a mano **A**.

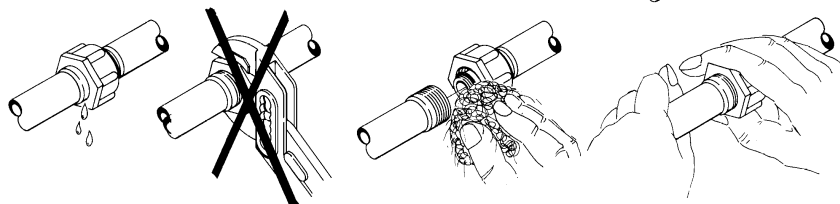
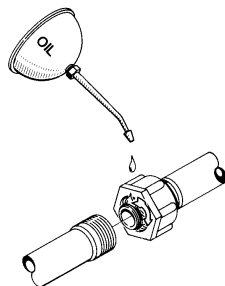
L’albero della camma **D** deve essere ingrassato dopo le prime 100 ore e quindi dopo 1000 ore oppure una volta all’anno.
Dopo 1000 ore oppure una volta all’anno controllare i ferodi e ingrassare il cuscinetto dell’asse. Smontare il coperchio del mozzo **E** per ingrassare i cuscinetti. Per controllare le condizioni dei ferodi è necessario smontare il tamburo de freni. vedere la sezione relativa ai «Dadi e cuscinetti delle ruote». La sostituzione deve avvenire prima che i rivetti di fissaggio del ferodo vada a contatto con il tamburo del freno.

Indicatore del livello

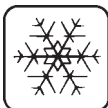
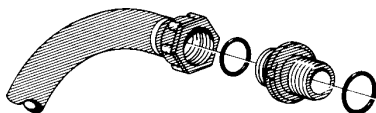
Controllare regolarmente l’indicatore del livello. Quando il serbatoio è vuoto il galleggiante deve trovarsi sulla spina superiore dell’asta, e l’O-ring sull’indicatore deve essere posizionato sulla linea **A** della posizione superiore.

Se si riscontrano deviazioni da tale valore estrarre il tappo **B**, allentare le viti **C** e regolare la lunghezza del cavetto.

Tubi e raccordi dell’ugello

Una tenuta insufficiente è solitamente causata da:
• O-ring o guarnizioni mancanti
• O-ring danneggiati o inseriti nella loro sede in modo errato
• O-ring o guarnizioni secchi o deformati
• Corpi estranei

Quindi in caso di perdite: **NON** serrare eccessivamente. Smontare, controllare le condizioni e la posizione degli O-ring o delle guarnizioni. Pulire, lubrificare e rimontare.

Gli O-ring devono essere lubrificati **TUTTO INTORNO** prima di essere montati sul tubo dell'ugello. Non usare lubrificanti non minerali.

Per collegamenti **RADIALI**, fissarli solamente a mano.

Per collegamenti **ASSIALI** è possibile impiegare una piccola leva di serraggio.

Conservazione dell'apparecchiatura durate il periodo morto

Al termine della stagione di applicazione è necessario dedicare un altro po' di tempo al polverizzatore prima di porlo a riposo.

Tubi
Controllare che nessun tubo sia pizzicato o presenti delle curve secche. Un tubo che perde può costituire un fastidioso ritardo nel bel mezzo di un intervento. Quindi controllare tutte le tubazioni e sostituirle se vi sono dubbi sulla loro durata.

Vernice
Alcuni prodotti chimici sono molto aggressivi nei confronti della vernice. E pertanto consigliato eliminare ruggine, se presente e quindi ritoccare la vernice.

Serbatoio
Controllare che non siano rimasti dei residui dall'ultimo trattamento. Non bisogna lasciare residui chimici nel serbatoio per lungo tempo. Esso ridurrà la durata del serbatoio. Vedere la sezione sulla Pulizia del Polverizzatore.

Distributore BK/EC e EC
Quando il polverizzatore viene riposto, è necessario proteggere la centralina di controllo e la spina multipoli da sporco e condensa. Se possibile usare un sacchetto di plastica.

Albero di trasmissione
E' importante che i pernetti di innesto siano puliti e ben lubrificati in modo da garantire un funzionamento sicuro.

Ogni 1000 ore:
Controllare le condizioni dei ripari di protezione e sostituire i cuscinetti di nylon.

Controllare le condizioni generali dei perni di supporto e dei pernetti di innesto/attacco rapido - sostituire se necessario.

Precauzioni contro il gelo
Se il polverizzatore non viene conservato in un posto protetto dal gelo adottare le seguenti precauzioni: Versare almeno 10 litri di miscela antigelo al 33% nel serbatoio e lasciare la pompa in azione per qualche minuto in modo da permettere il riempimento dell'intero impianto idraulico incluso il tubo di polverizzazione. La soluzione antigelo inoltre impedisce che gli O-ring e le guarnizioni diventino secchi.
Smontare il manometro a glicerina e conservarlo in un luogo protetto dal gelo in posizione verticale.

Problemi di funzionamento

Nei casi dove si sono verificati dei problemi, si sono riscontrati sempre gli stessi fattori:

- Delle perdite di piccola entità sul lato aspirazione della pompa riducono l'efficienza della pompa e interrompono completamente l'aspirazione.
- Un filtro di aspirazione ostruito ostacola o impedisce l'aspirazione in modo da non permettere alla pompa di funzionare correttamente.
- Dei filtri di pressione ostruiti determinano un aumento della pressione.
- Dei corpi estranei incastrati nelle valvole della pompa causano l'impossibilità per le valvole di formare una tenuta corretta con le rispettive sedi. Questo fattore determina una minor efficienza della pompa.
- Una pompa montata in modo trascurato, specialmente relativamente ai coperchi delle membrane, permette alla pompa di aspirare aria determinando una portata ridotta o nulla.
- Componenti idraulici contaminati con sporco determinano un rapido logorio dell'impianto idraulico.

Di conseguenza controllare SEMPRE:

1. Che i filtri dell'ugello, di pressione e di aspirazione siano puliti.
2. Perdite e fessurazioni delle tubazione, prestando particolare attenzione ai tubi di aspirazione.
3. Che siano presenti e in buone condizioni tutti gli O-ring e le guarnizioni.
4. Che il manometro sia in buono stato di funzionamento. Una dosatura corretta dipende da questo strumento.
5. Che il distributore funzioni in modo corretto. Usare acqua pulita per effettuare i vari controlli.
6. Che i componenti idraulici restino puliti.

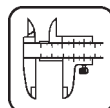
Impianto

PROBLEMA	PROBABILE CAUSA	CONTROLLO/RIMEDIO
Non fuoriesce lalcun iquido dalla barra viene inserita	Perdite di aria dalla linea di aspirazione	Controllare la tenuta dell'O-ring del filtro di aspirazione
		Controllare il tubo e i raccordi di aspirazionequando
		Controllare la tenuta della membrana della pompa e dei coperchi delle valvole
	Presenza di aria nell'impianto	Riempire di acqua il tubo di aspirazione per innescarlo inizialmente
	Filtro di aspirazione/ pressione ostruito	Pulire i filtri
		Controllare che il tubo di aspirazione giallo non sia ostruito o posto troppo vicino al fondo del serbatoio
Mancanza di pressione	Montaggio incorretto	Ugelli di agitazione assenti.
		Mancato montaggio dell'ugello parzializzatore nel filtro autopulente
		Insufficiente tensione della molla della valvola di sicurezza del filtro autopulente
		Eccessiva distanza tra il tubo di aspirazione giallo e il fondo del serbatoio
	Valvole della pompa bloccate o logore	Controllare eventuali ostruzioni o usura
	Manometro difettoso	Controllare eventuale presenza di sporco sull'ingresso del manometro
cadute di pressione	intasamento del filtro	Pulire tutti i filtri. Riempire con acqua pulita.
		Se si usano prodotti in polvere accertarsi che l'agitazione si stata inserita.
	Ugelli usurati	Controllare la portata e sostituire gli ugelli quando questa supera del 10% il valore nominale.
	Il serbatoio non lascia entrare aria	Controllare che lo sfiato sia libero
	Aspirazione di aria versola fine del carico del serbatoio	Agitazione eccessiva, disinserirla.
		Riposizionare i ritorni nel serbatoio.
Pressione in aumento	I filtri della pressione cominciano ad ostruirsi	Pulire tutti i filtri
	Ugelli di agitazione ostruiti.	Controllare inserendo e disinserendo l'agitazione.

Impianto

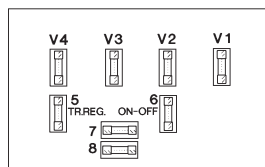
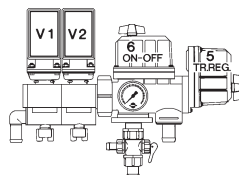
PROBLEMA	PROBABILE CAUSA	CONTROLLO/RIMEDIO
Formazione di schiuma	L’impianto aspira aria	Controllare la tenuta/guarnizioni/O-ring di tutti i raccordi sul lato aspirazione
	Eccessiva agitazione del liquido	Disinserire l’agitazione.
		Ridurre i giri della pompa
		Controllare la tenuta della valvola di sicurezza del filtro autopulente
		Assicurarsi che all’interno del serbatoio siano presenti iritorni
		Usare un additivo per abbattere la schiuma
Perdite di liquido dal fondo della pompa	Membrana danneggiata	Sostituire. Consultare Sostituzione delle Valvole e delle Membrane

Distributore BK/EC e EC

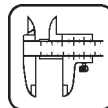
PROBLEMA	PROBABILE CAUSA	CONTROLLO/RIMEDIO
L’unità di azionamento non funziona	Fusibile(i) bruciato(i)	Controllare il funzionamento meccanico dei microinterruttori. Usare un agente lubrificante/detergente se l’interruttore non funziona liberamente
		Controllare che il motore registri 450-500 milliAmpere max.
		Sostituire il motore se la lettura è superiore
	Polarità errata	Marrone positivo (+), azzurro negativo (-)
	Le valvole non chiudono correttamente	Controllare eventuali ostacoli nelle sede delle valvole
		Controllare la posizione della piastra del microinterruttore. Allentare di 1/2 giro le viti che tengono fissata la piastra
	Alimentazione assente	Polarità errata. Controllare che il marrone sia il positivo (+) e l’azzurro il negativo (-)
		Controllare la piastra stampata per saldature fredde o collegamenti allentati
		Controllare che i portafusibili siano ben saldi attorno al fusibile

Impianto idraulico

PROBLEMA	PROBABILE CAUSA	CONTROLLO/RIMEDIO
Movimento lento e irregolare della barra	Presenza di aria nell'impianto	Allentare le connessioni del pistone e attivare il comando idraulico fino a che l'aria viene espulsa (l'olio non si presenta più di colore biancastro)
	La valvola di regolazione è regolata in modo errato	Aprire e chiudere fino a che non si ottiene la velocità desiderata (senso orario = minore velocità)
		Ricordarsi che l'olio deve essere alla temperatura di esercizio
	Pressione idraulica insufficiente	Controllare la pressione di uscita dell'impianto idraulico del trattore
		La pressione minima per il polverizzatore è di 130 bar
	Quantità insufficiente di olio nel serbatoio del trattore	Controllare rabboccare se necessario
Il pistone non funziona	Il parzializzatore o la valvola di regolazione sono bloccati	Assicurare la barra con il gancio ad «S»
		Smontare e pulire

Funzionamento di emergenza del BK/EC e EC

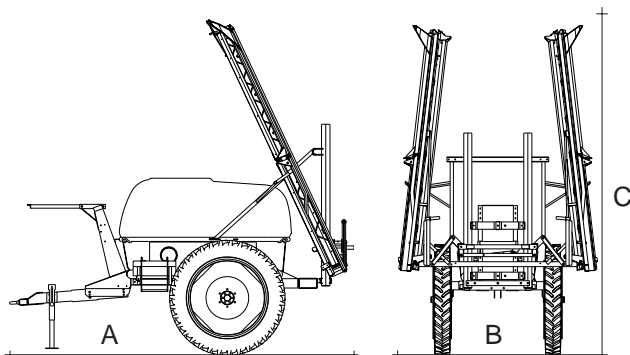
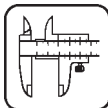
In caso di mancanza di corrente è possibile azionare tutte le funzioni del distributore manualmente. Prima scollegare la spina multipoli dalla centralina di controllo. Ora ruotare manualmente la manopola di controllo di emergenza. il problema può essere causato da un fusibile bruciato. I fusibili si trovano nella scatola di controllo e sono contrassegnati secondo la loro funzione. I fusibili 7 e 8 sono fusibili di ricambio.

Tipo di fusibile T500 mA
N. rif. HARDI 261125

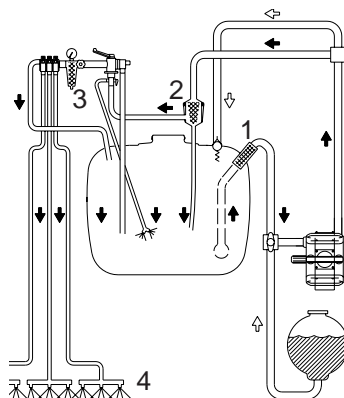
Caratteristiche tecniche

Assorbimento di potenza e portata della pompa

1302/9.0	r/min									
	300		400		500		540		600	
bar	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW
0	63	0,90	84	1,19	103	1,51	114	1,61	125	1,80
5	58	0,94	79	1,29	96	1,61	105	1,75	116	1,93
10	56	1,30	76	1,80	94	2,30	101	2,48	111	2,72
15	55	1,80	74	2,22	93	2,92	99	3,18	109	3,54
Giri al minuto		g/min	Portata			l/min	Altezza di aspirazione			0,0 m

361/9.5	r/min									
	300		400		500		540		600	
bar	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW
0	95	0,92	127	1,33	158	1,56	171	1,69	189	1,85
5	92	1,49	123	1,93	151	2,38	165	2,63	183	2,98
10	91	2,22	120	2,89	148	3,69	163	4,02	180	4,74
15	89	3,03	119	3,92	148	4,90	160	5,40	177	6,15
Giri al minuto		g/min	Portata			l/min	Altezza di aspirazione			0,0 m

Pesi e dimensioni

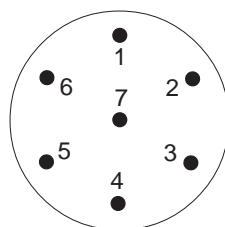
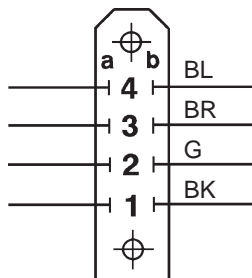
Dimensioni del serbatoio	Larghezza di m	Pompa nebulizzazione	Diemensioni A x B x C	Peso kg
1500	12	1302	420 x 250 x 300	1120
		361	420 x 250 x 300	1150
	15	1302	420 x 250 x 380	1140
		361	420 x 250 x 380	1170

Filtri e ugelli

Pos.	Trama/ colore	Descrizione/ ugello
1	30 verde	Filtro di aspirazione
2	80 rosso	Filtro autopulente (se presente)
3	50 azzurro	Filtro di pressione
4	50 azzurro	Ugello S4110-14 Ugello S4110-16 Ugello S4110-20

Gamma delle pressioni e temperature

Gamma della temperatura di funzionamento: da 2° a 40°C
Pressione di esercizio della valvola di sicurezza 15 bar

Collegamenti elettrici

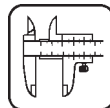
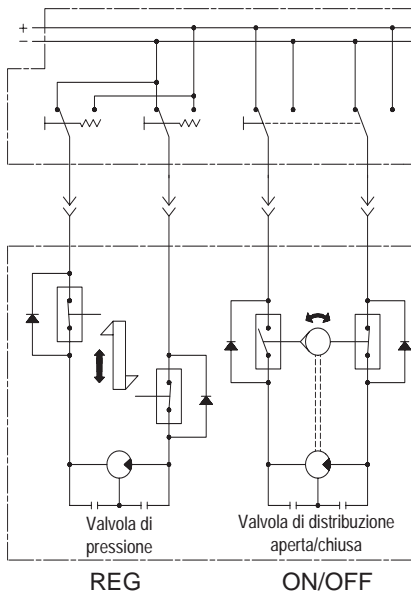
Luci posteriori

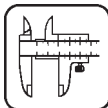
Posizione	Colore del filo
1. Indicatore di direzione SX	Giallo
2. Libero	Azzurro
3. Telaio	Bianco
4. Indicatore di direzione DX	Verde

BK/EC

REG		ON/OFF	
BR	BL	BL	BR
BK	G	BR	BL
1	2	3	4

BL = Azzurro
BR = Marrone
G = Grigio
BK = Nero

BK/EC

REG ON/OFF

EC

ON/OFF V V REG	Numero delle valvole di distribuzione		
	2 / 3 / 4	5 / 6	7
Valve	Numero del filo o codice del cobre		
V1	1-2	1-2	1-11
V2	3-4	3-4	2-12
V3	5-6	5-6	3-13
V4	7-8	7-8	4-14
V5		9-10	5-15
V6		11-12	6-16
V7			7-17
REG	9-10	13-14	9-10
ON/OFF	11-V/G	15-V/G	8-V/G

V/G = verde/giallo

Materiali e metodo di riciclaggio

Serbatoio: HDPE
Tubazioni: PVC
Valvole: Principalmente PA caricato con vetro

Smaltimento del polverizzatore

Quando l'apparecchiatura ha terminato la sua vita lavorativa essa deve essere pulita a fondo. Il serbatoio, i tubi e i raccordi sintetici possono essere inceneriti presso un impianto di smaltimento autorizzato. Le parti metalliche possono essere conferite in una raccolta. Rispettare sempre le normative locali relative alle modalità di smaltimento.

Simboli

 Descrizione

 Riparazione/ regolazione

 Conservazione invernale

 Funzionamen- to

 Flusso di liquido

 Problemi di funzionamento

 Collegamento

Pressione

 Caratteristiche tecniche

 Avvertenza

 Pulizia

 Dichiarazione CE di conformità

 In funzione

 Lubrificazione

Ricambi

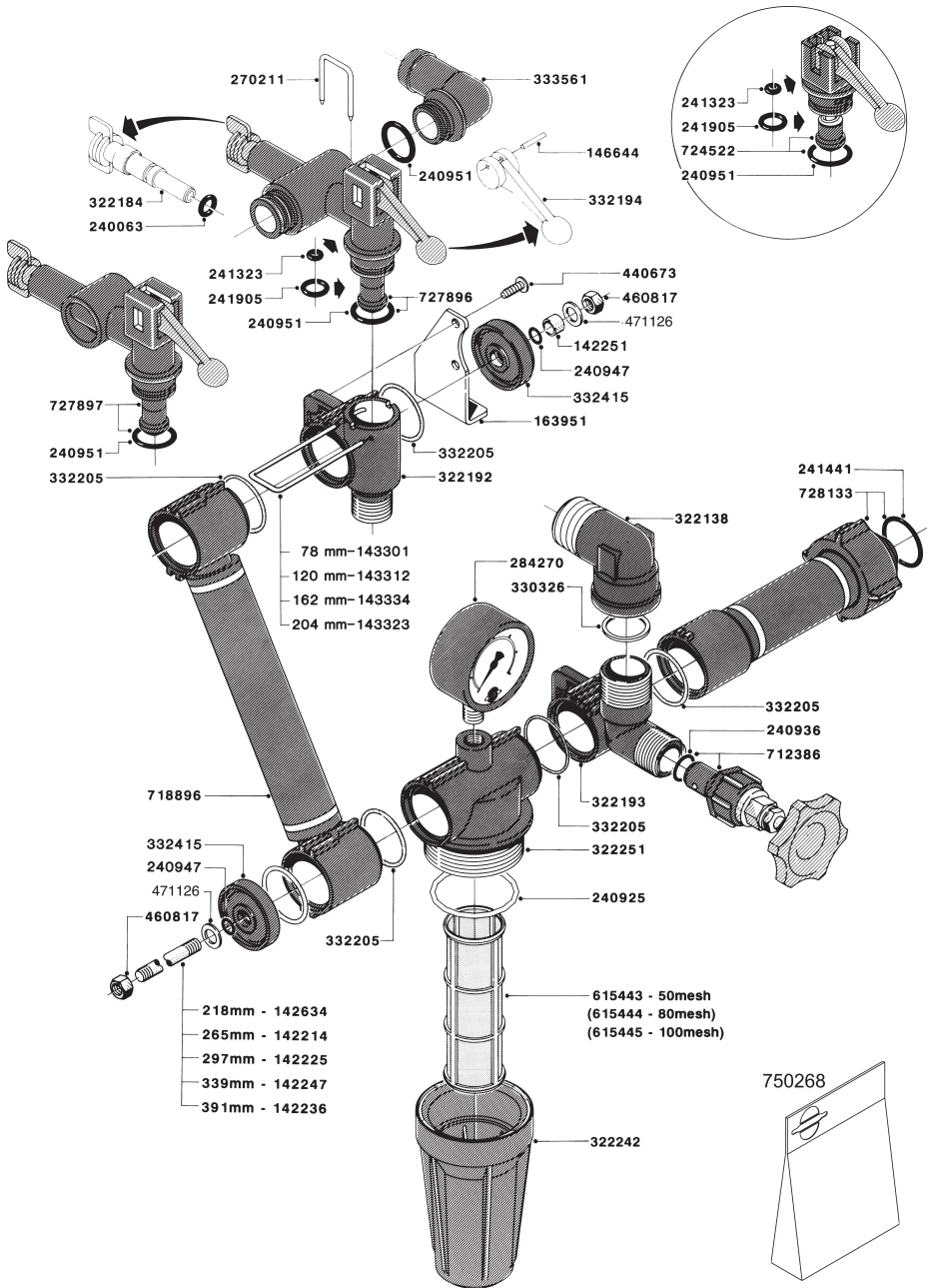
1303/piede **A12**

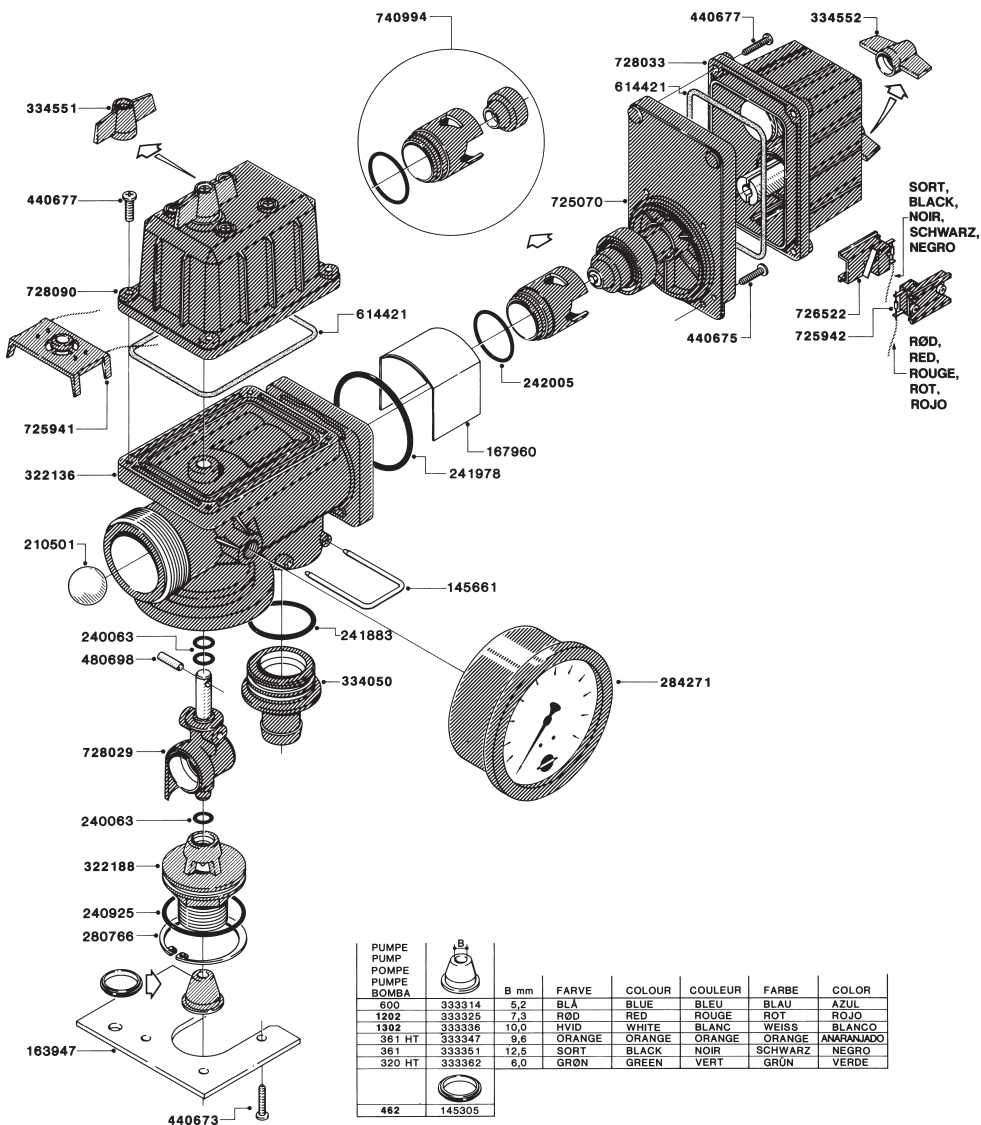
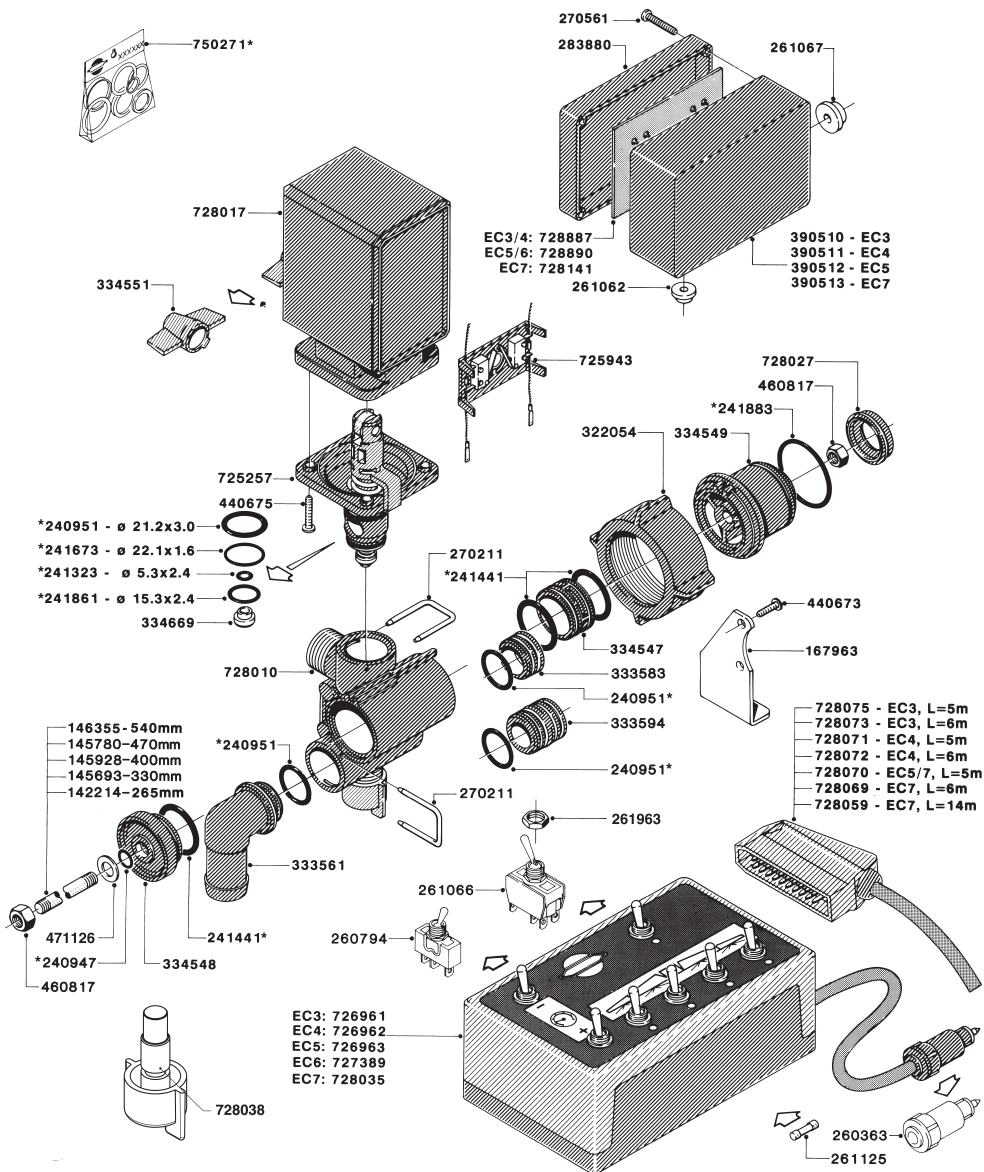
750323
430286 x 6
161383 x 6
332135 x 6
750323
728146 x 10
728147 x 2
330024 x 12
430334
110947
147096
430286
161383
334320 PUR
(242152 EPDM)
(242215 VITON)
332135 PUR
(241684 NITRIL)
161745
210232
161372
331192
111630
210232
728147
HVID
WHITE
BLANC
WEISS
BLANCO
728146
161745
330024
420917
330024
210243
210243
420895
140954
280011
111513
210221
110317
728146
144454
420626
241404
171243
460342
430437
210221

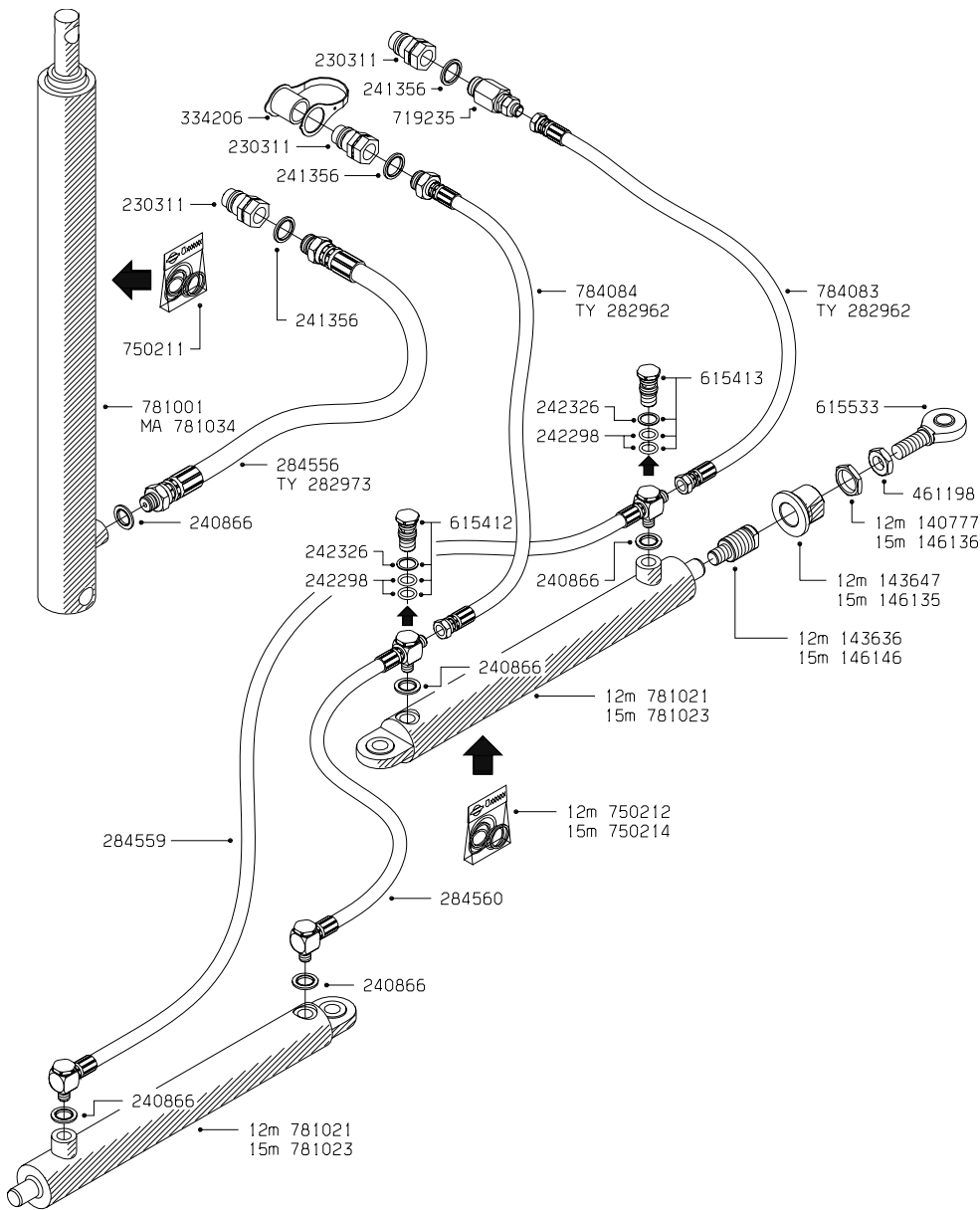
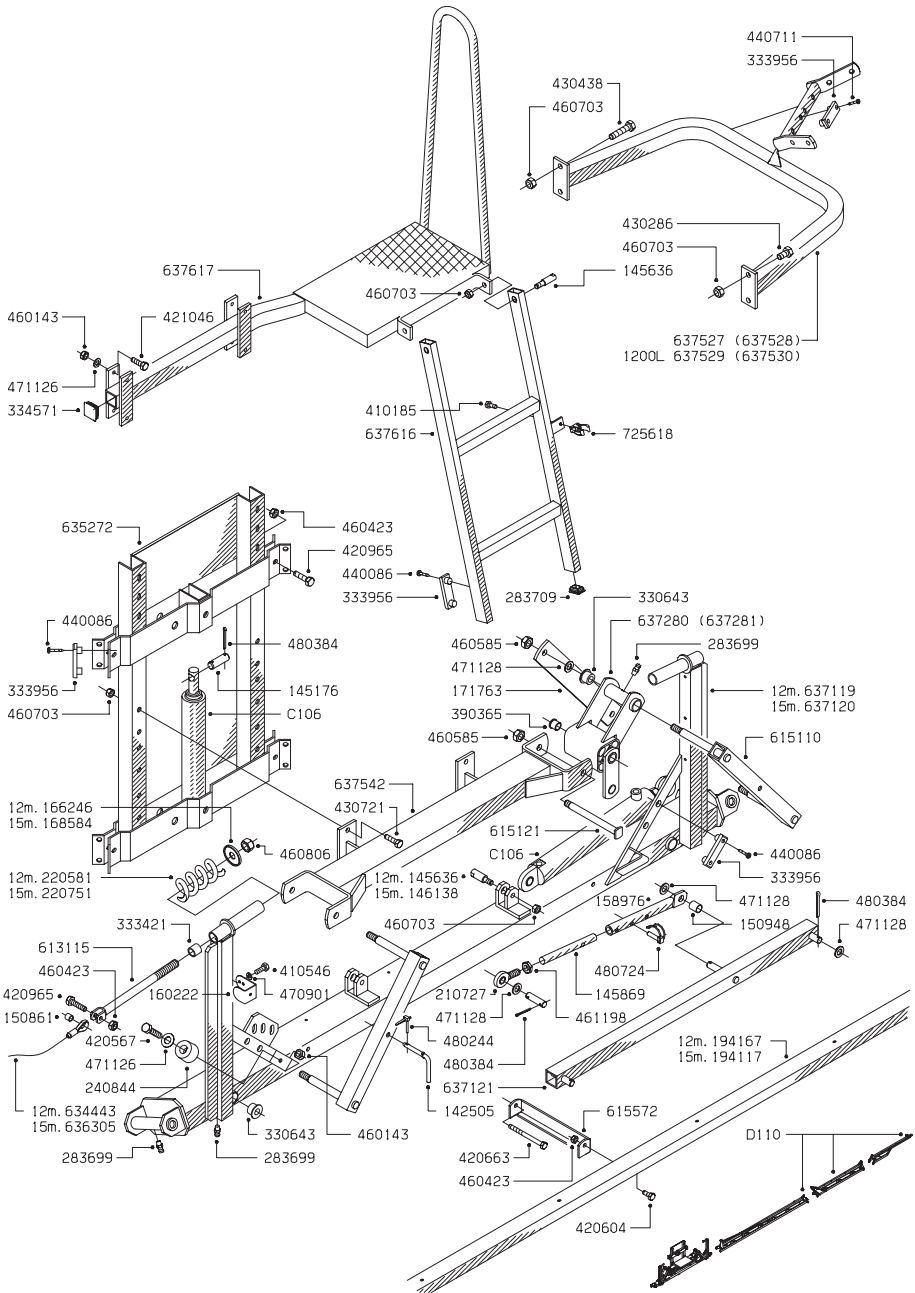
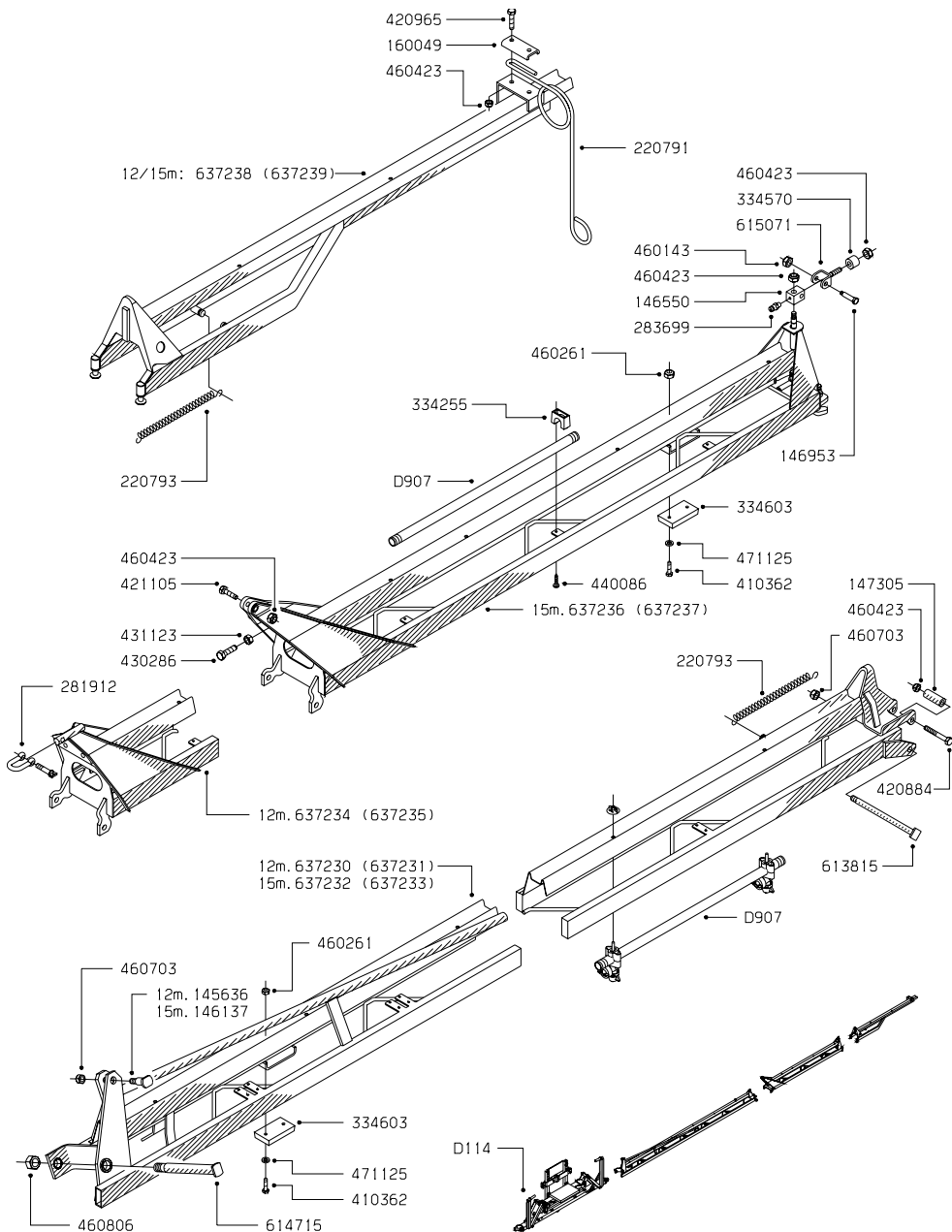
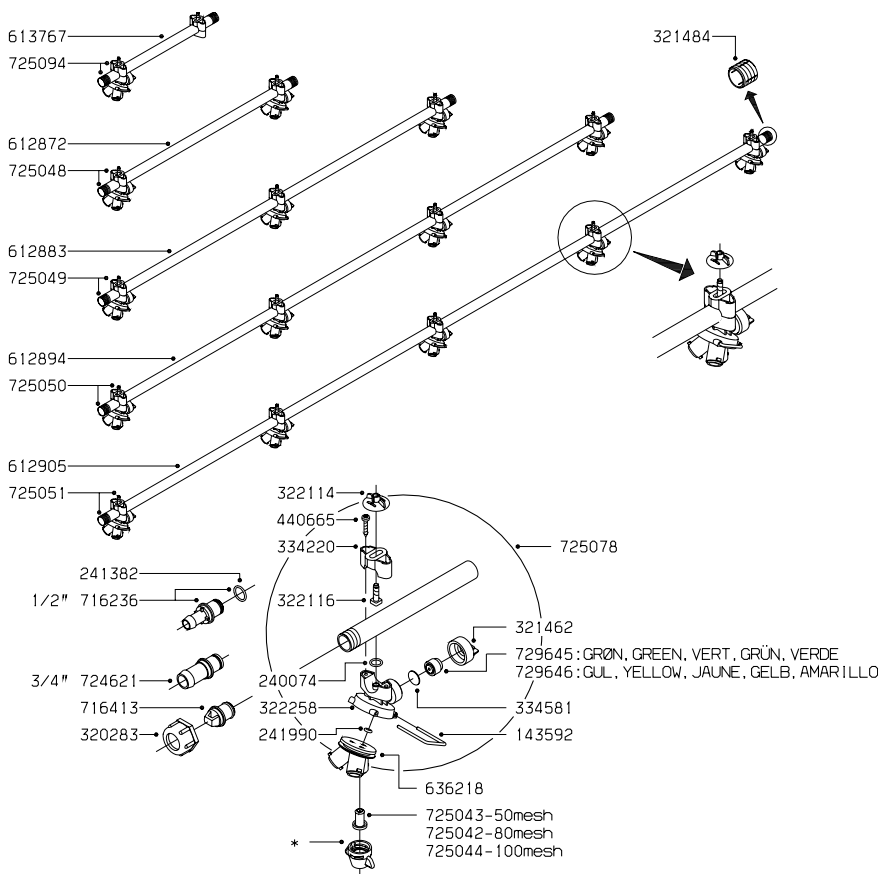
A13

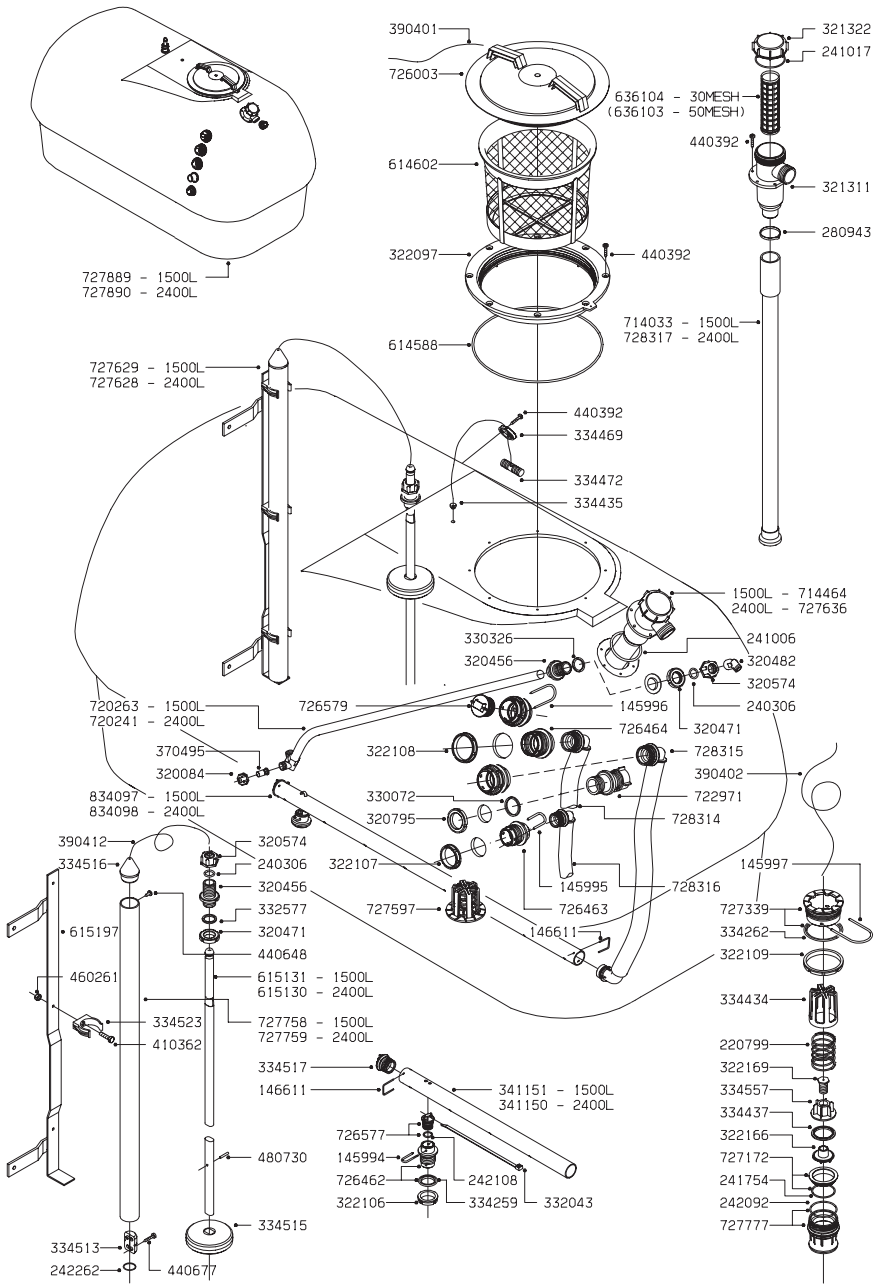
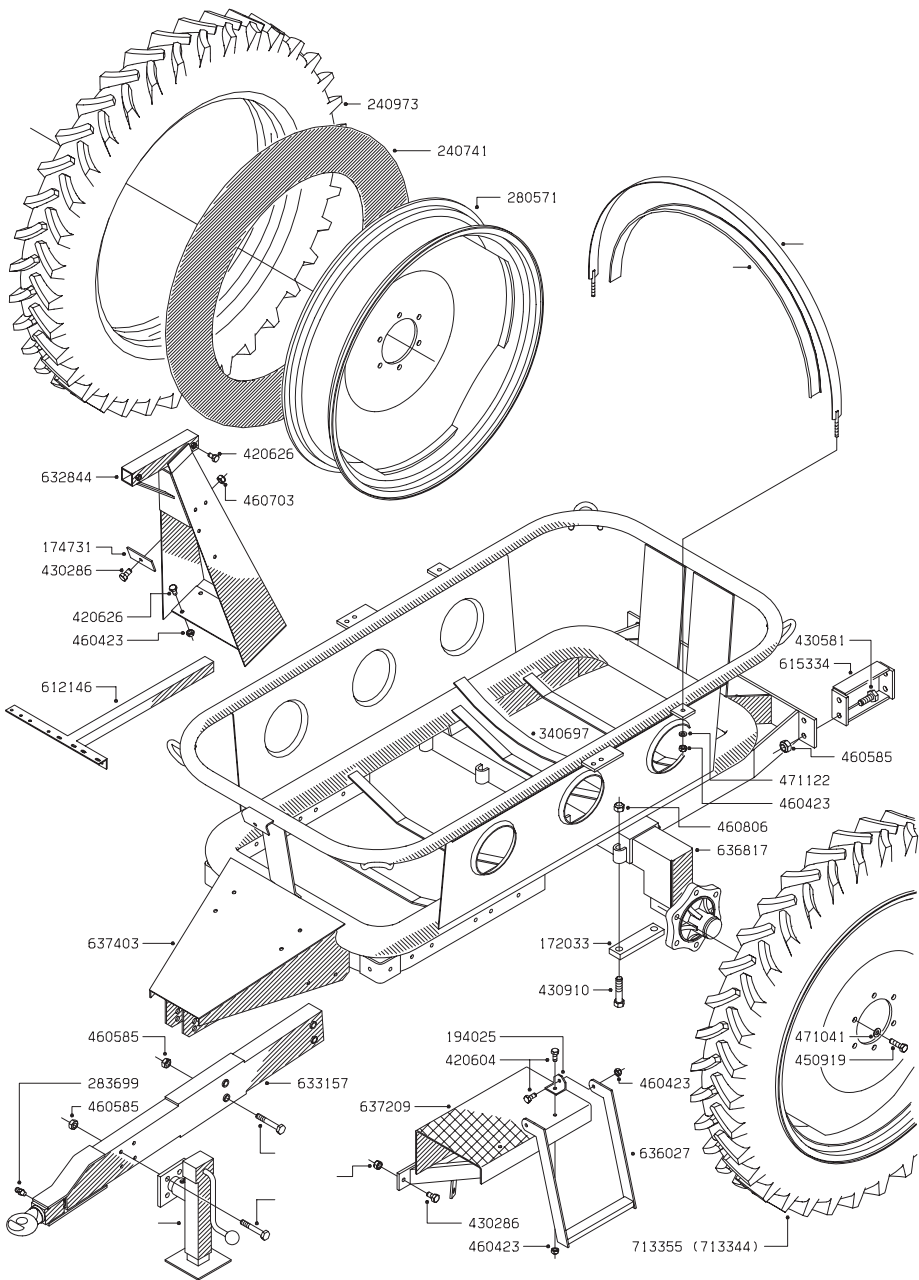
361

PUMPE PUMP POMPE PUMPE BOMBA	B	B mm	FARVE	COLOUR	COULEUR	FARBE	COLOR	
600	333314	5,2	BLÅ	BLUE	BLEU	BLAU	AZUL	
1202	333325	7,3	RØD	RED	ROUGE	ROT	ROJO	
1302	333336	10,0	HVID	WHITE	BLANC	WEISS	BLANCO	
361 HT	333347	9,6	ORANGE	ORANGE	ORANGE	ORANGE	ANARANJADO	
361	333351	12,5	SORT	BLACK	NOIR	SCHWARZ	NEGRO	
320 HT	333362	6	GRØN	GREEN	VERT	GRÜN	VERDE	
462								145305

Unità BK180K (92) **B9**

B13 Distributore BK180K (94)

PUMPE PUMP POMPE PUMPE BOMBA		B mm	FARVE	COLOUR	COULEUR	FARBE	COLOR
600	333314	5,2	BLÅ	BLUE	BLEU	BLAU	AZUL
1202	333325	7,3	RØD	RED	ROUGE	ROT	ROJO
1302	333336	10,0	HVID	WHITE	BLANC	WEISS	BLANCO
361 HT	333347	9,6	ORANGE	ORANGE	ORANGE	ORANGE	ANARANJADO
361	333351	12,5	SORT	BLACK	NOIR	SCHWARZ	NEGRO
320 HT	333362	6,0	GRØN	GREEN	VERT	GRÜN	VERDE
462	145305						

10.11.2000

B105 Distributore EC (verde) (92)

HYB 12/15 m **C106**

D109 Sollevamento della barra HYB (95)

HYB 12/15 m (95) **D110**

*		Colore
371469	S4110-08	Viola
371470	S4110-08	Marrone
371471	S4110-08	Giallo
371472	S4110-08	Arancio
371473	S4110-08	Rosso
371474	S4110-08	Bianco
371475	S4110-08	Verde
371476	S4110-08	Turchese
371477	S4110-08	Azzuro
371478	S4110-08	Grigio
371479	S4110-08	Avorio

D904 RACCORDO AD INNESTO TRIPLET del tubo della barra

TY/TZ/TA 1500/2400 (92) **E204**

E312 TX-SPA 1500/2400

Albero (94)

K604